



OPCIONES PARA EL DESARROLLO

Desarrollo humano

El camino hacia la excelencia académica

*La constitución de Universidades
de Investigación de Rango Mundial*

Philip G. Altbach y Jamil Salmi
Editores

El camino hacia
la excelencia académica
La constitución de universidades
de investigación de rango mundial

Philip G. Altbach y Jamil Salmi
(Editores)

El camino hacia la excelencia académica

La constitución de universidades
de investigación de rango mundial



THE WORLD BANK
Washington, D.C.

Título original:

The Road to Academic Excellence. The Making of World-Class Research Universities.

Copyright © 2011 by The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.

El camino hacia la excelencia académica. La constitución de universidades de investigación de rango mundial.

Copyright para la edición española © 2013 The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.

World Bank, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA; fax: 202-522-2444; e-mail: pubrights@worldbank.org.

This work was originally published by The World Bank in English as *The Road to Academic Excellence. The Making of World-Class Research Universities* in 2010. This Spanish translation was arranged by Ediciones Gondo, S.A. and The World Bank. The World Bank is responsible for the quality of the translation. In case of any discrepancies, the original language will govern. This book is also available in French, Turkish, Korean, and Bahasa Indonesia.

Esta obra ha sido publicada originalmente por el Banco Mundial en inglés con el título *The Road to Academic Excellence. The Making of World-Class Research Universities* en 2010. La traducción de la obra ha sido desarrollada bajo la supervisión Ediciones Gondo, S.A. y el Banco Mundial. El Banco Mundial es la entidad responsable por la calidad de la misma. En caso de discrepancias, la lengua original será la determinante. Esta obra se encuentra disponible en francés, turco, coreano y en bahasa indonesio.

The findings, interpretations, and conclusions expressed herein are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the Executive Directors of The World Bank or the governments they represent.

The World Bank does not guarantee the accuracy of the data included in this work. The boundaries, colors, denominations, and other information shown on any map in this work do not imply any judgment on the part of The World Bank concerning the legal status of any territory or the endorsement or acceptance of such boundaries.

Los resultados, interpretaciones y conclusiones expresados en la obra corresponden a los autores y no reflejan necesariamente las opiniones de los Directores Ejecutivos del Banco Mundial o de los Gobiernos por ellos representados.

El Banco Mundial no garantiza la actualidad de los datos incluidos en la obra. Las fronteras, colores, denominaciones y cualquier otra información mostrada en cualquiera de los mapas incluidos en esta obra, no implica ningún juicio por parte del Banco Mundial respecto a la situación jurídica de ningún territorio o el respaldo o aceptación de dichas fronteras.

Compuesto por JPM Graphic, S.L.

Impresión bajo demanda por LATEO

ISBN (Edición Papel): 978-84-15506-31-7

ISBN (Edición Libro Electrónico): 978-84-15506-32-4

Visualización completa con LATEO READER, disponible la descarga del READER a través de www.edicionesgondo.com

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por las leyes, que establecen penas de prisión y multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeran total o parcialmente el contenido de este libro por cualquier procedimiento electrónico o mecánico, incluso fotocopia, grabación magnética, óptica o informática, o cualquier sistema de almacenamiento de información o sistema de recuperación, sin permiso escrito de los titulares del *copyright*.

Índice

Prólogo	XIII
Agradecimientos	XVII
Sobre los autores	XIX
Abreviaturas	XXV
 INTRODUCCIÓN (Philip G. Altbach y Jamil Salmi)	 I
Anexo IA. Resumen de las metodologías de los tres sistemas de ranqueo líderes a nivel internacional	 7
Referencias bibliográficas	9
 CAPÍTULO 1. PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE LAS UNIVERSIDADES DE INVESTIGACIÓN (Philip G. Altbach)	 II
El contexto global del siglo XXI	12
Antecedentes históricos	15
El «Espíritu» de las Universidades de Investigación	16
El lenguaje de la Ciencia y la Sabiduría	17
Un tipo especial de docente	19
Liderazgo y Gobernanza	21
La investigación pura frente a la investigación aplicada ...	22
El Plan General para la Educación Superior de California ..	23
El contexto actual de la Universidad de Investigación	25
Desafíos, presentes y futuros	27
El futuro de las Universidades de Investigación	30
Referencias bibliográficas y otras fuentes	32
 CAPÍTULO 2. LA CONSTITUCIÓN DE UNIVERSIDADES DE RANGO MUNDIAL EN CHINA: LA UNIVERSIDAD DE JIAO TONG DE SHANGHÁI (Qing Hui Wang, Qi Wang y Nian Cai Liu) ..	 35
Historia y perspectivas nacionales	35
Análisis general de la UJTS y de sus actividades	39
Planes y objetivos estratégicos	40
Estructura de liderazgo y reforma administrativa	46

Mejora de la calidad del profesorado	50
Fomento del desarrollo de las disciplinas académicas y de la Excelencia en la Investigación	53
Promoción de estrategias de internacionalización	58
Diversificación de los recursos financieros	62
Conclusión	63
Referencias bibliográficas	64
CAPÍTULO 3. EL AUGUE DE LAS UNIVERSIDADES DE INVESTIGACIÓN: LA UNIVERSIDAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE HONG KONG (Gerard A. Postiglione)	
Factores clave de la UCTHK	69
El Contexto de la UCTHK	71
Principales características de la UCTHK	77
Estudiantes y miembros del personal académico	78
La inauguración y el comienzo de la UCTHK	81
Características de la UCTHK	84
Conclusión	89
Referencias bibliográficas	105
CAPÍTULO 4. LA UNIVERSIDAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE POHANG, EN LA REPÚBLICA DE COREA: UNA UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN DE RANGO MUNDIAL UBICADA EN LA PERIFERIA (Byung Shik Rhee)	
El sistema de educación superior coreano	117
El contexto para la fundación de una nueva universidad ..	120
El temprano desarrollo de la UCTP	122
Administración y liderazgo de la universidad	124
Gestión de la institución	127
Investigación y vínculos entre la industria y la universidad	128
Diseño curricular, formación, aprendizaje y forma de vida de los estudiantes	129
La profesión de académico en la universidad	132
Internacionalización	134
Financiación	136
Apoyo y control del gobierno	138
Entorno cambiante y desafíos emergentes	139
Conclusión	142
Referencias bibliográficas	146
	147

CAPÍTULO 5. LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SINGAPUR Y LA UNIVERSIDAD DE MALASIA: RAÍCES COMUNES Y DISTINTOS CAMINOS (Hena Mukherjee y Poh Kam Wong)		149
Contexto político tras la secesión de la universidad originaria		151
Política lingüística		155
Financiación		158
Los desafíos que afronta el Liderazgo y la Administración de la Universidad		160
Educación secundaria y preparación para la educación terciaria		167
Estudiantes, licenciados y estudiantes extranjeros		168
Desarrollo del cuerpo facultativo		174
Desarrollo y gestión de los procesos de investigación		180
Evolución de resultados e indicadores de rendimiento		184
Lección aprendida		191
Referencias bibliográficas		193
CAPÍTULO 6. ¿HACIA EL ESTATUS DE RANGO MUNDIAL? EL SISTEMA DE LOS IITH Y EL ITH DE BOMBAY (Narayana Jayaram)		197
El Sistema de los IITH		198
El ITH de Bombay: el análisis de un ejemplo		212
Conclusión. ¿A dónde se dirige el sistema de los IITH?		223
Referencias bibliográficas		229
CAPÍTULO 7. AUGE, DECLIVE Y RESURGIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD DE IBADÁN EN NIGERIA (Peter Materu, Pai Obanya y Petra Righetti)		231
Influencia de la política, la economía y los objetivos sociales nigerianos en la evolución de la universidad		234
Intentos por revitalizar la Universidad		249
Evolución del cuerpo facultativo		258
Financiación		260
Conclusión		266
Referencias bibliográficas		269

CAPÍTULO 8. EL CAMINO PÚBLICO Y PRIVADO PARA EL	
RANKING COMO UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN	
DE RANGO MUNDIAL: EL EJEMPLO DE CHILE	
(Andrés Bernasconi)	271
Política económica del Sistema de Educación Superior	
de Chile	273
El paradigma de la Universidad de Investigación	278
La Universidad de Chile	282
La Pontificia Universidad Católica de Chile	291
Conclusiones	300
Referencias bibliográficas	308
CAPÍTULO 9. MÉXICO Y SU LARGO CAMINO HACIA LA EXCELENCIA:	
EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MONTERREY	
(Francisco Marmolejo)	311
Breve historia y análisis del sistema dentro de su	
contexto	313
Fundación e historia del ITESM	315
Diferencias entre el Campus Insignia del ITESM y el resto	
del Sistema	322
Acreditación del ITESM y promoción	
de su investigación	325
¿Fomentando o impidiendo el emprendimiento	
de la investigación?	326
El Liderazgo	327
Financiación	329
La transformación en una Universidad de Investigación:	
¿por qué, quién y cómo?	330
El modelo académico del ITESM: ¿se trata de una panacea	
o de un predicamento?	338
El ITESM es percibido como una institución elitista	339
Dimensión internacional del ITESM	340
Conclusión	341
Anexo 9A ITESM: una breve historia	344
Referencias bibliográficas	345
CAPÍTULO 10. LA FUNDACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD	
DE INVESTIGACIÓN: LA ESCUELA SUPERIOR DE ECONOMÍA,	
DE LA FEDERACIÓN RUSA (Isak Froumin)	
¿Dónde se encuentra la ESE hoy en día?	349
El contexto necesario para fundar una nueva Universidad	350
Configurando una nueva ciencia social y un nuevo sistema	
económico	352
	353

La fundación de la ESE y su transformación mediante la libre competencia	357
Hacia el modelo de Universidad de Investigación	369
¿Un final feliz o unos desafíos nuevos?	379
Conclusión	380
Referencias bibliográficas	381
CAPÍTULO II. EL CAMINO HACIA LA EXCELENCIA ACADÉMICA:	
LA LECCIÓN DE LA EXPERIENCIA (Jamil Salmi)	385
Poniendo a prueba el modelo: temas comunes	389
Caminos hacia el desarrollo	397
La importancia del ecosistema de educación terciaria	399
Conclusiones	405
Anexo 11A. Antigüedad de las Universidades mejor ranqueadas. (Ranking Académico Mundial de Universidades 2010)	408
Anexo 11B. Características principales de cada Institución ..	408
Anexo 11C. Principales conceptos del enfoque estratégico empleado en cada Institución	410
Anexo 11D. Principales fuentes de financiación de cada Institución	411
Referencias bibliográficas	412
Índice de nombres y materias	415
FIGURAS	
I.1. Características de una Universidad de Rango Mundial: alineación de los factores clave	4
7.1 Matrículas en la Universidad de Ibadán, en títulos de carrera y de postgrado, 1948-2009	255
7.2 Cantidad de colaboraciones por regiones o agencias ...	257
7.3 Personal académico en la Universidad de Ibadán	259
7.4 Presupuesto y gasto total de la Universidad de Ibadán, 2000/09	261
7.5 Distribución de gastos a lo largo de los últimos 10 años	262
7.6 Fuentes principales de ingresos en la Universidad de Ibadán, julio de 2005-junio de 2006	263
7.7 Fuentes principales de ingresos y requerimientos presupuestarios estimados para la Universidad de Ibadán	264
11.1 Análisis de cómo influye el ecosistema en el rendimiento de las mejores Universidades de Investigación	400

TABLAS

I.1	Evolución del rendimiento de la investigación en las instituciones seleccionadas, 1999-2009	5
I.2	Posición de las instituciones seleccionadas en el ARWU de 2010, el HEAACT y el ranking THE	6
3.1	Número de Estudiantes en la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, 2010	82
3.2	Número de Facultativos de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, 2009	82
5.1	Distribución de la población de Singapur y de Malasia según grupos étnicos	151
5.2	Producto Interior Bruto per Cápita en Malasia, República de Corea, RAÉ de Hong Kong (China), Singapur, entre 1970 y 2005	159
5.3	Ranking de la UNS y la UM en el Ranking Mundial de Universidades, 2004-09	185
5.4	Artículos y referencias de las universidades malayas seleccionadas, <i>versus</i> resto de las mejores universidades de Asia, enero de 1999-febrero de 2009	186
5.5	Referencias y artículos de la UM y la NUS entre 1981 y 2003	188
6.1	Los IITH y las universidades públicas: un informe que muestra el contraste	225
7.1	Áreas y objetivos estratégicos seleccionados por la Universidad de Ibadán, Plan 2009-14	253
7.2	Potenciales Investigadores (titulados con doctorado), formados durante un periodo de 10 años, Universidad de Ibadán, 1999-2008	256
7.3	Ratio Estudiante-Facultativo en la Universidad de Ibadán, 2007/08	258
8.1	Datos básicos sobre la Universidad de Chile y la Pontificia Universidad Católica de Chile, 1992-2007	279
9.1	ITESM: Centros de investigación, dotación de cátedras y producción de patentes, 2009	335
9.2	ITESM: Selección de Indicadores de la Producción Científica, 2004-2008	337
11.1	Porcentaje de estudiantes licenciados	392

Prólogo

La educación, o más específicamente la educación superior, es el camino para dotar de competitividad a las personas y promover el desarrollo de las naciones. La generación de conocimientos ha reemplazado, como fuente de prosperidad y de crecimiento, a la posesión de activos financieros y a la productividad del trabajo. La innovación es percibida como el nuevo mantra para el desarrollo. Esta percepción es tan predominante que provoca que las naciones compitan a la hora de configurar instituciones y organizaciones capaces de promover procesos dirigidos a generar nuevos conocimientos. Estos procesos demandan una red de académicos activamente vinculados en la búsqueda de lo desconocido, ya que la ciencia se desarrolla dentro de unas mentes comprometidas, que en un entorno favorable desafían sistemáticamente sus límites. La universidad moderna es el lugar idóneo para albergar este ecosistema académico, dirigido a investigar los nuevos conceptos, en el espíritu de la libertad de pensamiento.

En la historia de la humanidad, la universidad ha emergido y perdurado como una institución fundamental. Su estructura, sin embargo, ha cambiado con el transcurso del tiempo. La Academia de la época de Platón y Aristóteles era un lugar de diálogo y de discusión en el que se analizaba el humanismo y su función en la sociedad. La reflexión abstracta mediante la filosofía y las matemáticas eran su paradigma dominante. La universidad como institución apareció en los tiempos de Abèlard, en parte como un espacio teocrático de debate, que se ocupaba sobre cuestiones en torno al orden religioso establecido. En las complejas instituciones políticas de Bolonia y de París, se utilizaba la metodología escolástica para analizar el ordenamiento legal y sus fundamentos. El concepto de universidad como institución destinada a investigar surgió en torno al siglo XIX en Alemania, cuando la revolución industrial generó en el mundo la era de la explosión de las nuevas ideas. Esta situación exigía que los ensayos empíricos, previos a la validación de los resultados, que hicieron posteriormente posible la creación de una nueva tecnología se

realizasen en laboratorios. La primacía de la investigación frente a la enseñanza se consolidó en la versión de la universidad humboldiana, en la que la búsqueda del conocimiento era su razón de ser. La característica distintiva de la universidad moderna fue la provisión de abundantes fondos públicos destinados a la investigación.

La moderna universidad de investigación fomentó también estructuras profundamente especializadas en torno a unas disciplinas. Segmentar el conocimiento en disciplinas y especialidades permitió alcanzar una profunda comprensión de un mundo cada vez más complejo. Sin embargo, a pesar de este beneficio, las cuestiones del siglo XXI parecen demandar una comprensión más integral del conocimiento y de sus diversos componentes. En la actualidad, los conocimientos de vanguardia suelen surgir en los límites de las disciplinas conocidas, y en multitud de ocasiones aparecen gracias a un entendimiento global del conocimiento en su conjunto. La necesidad de vincular la investigación con las necesidades de la sociedad se ha convertido en el paradigma dominante del discurso político en la educación superior; citando a Gurudev Rabindranath Tagore, laureado premio Nobel y sabio académico de la India, «la educación suprema es aquella que no solo nos proporciona conocimiento, sino que provoca que nuestras vidas se armonicen con nuestra existencia». A pesar de que la estructura institucional de los modernos centros universitarios de investigación parece ser suficientemente flexible como para incorporar la formación multidisciplinar y armonizar la educación con las necesidades de la sociedad, todavía debe ser puesta a prueba. El mundo actual ya está preparado para otro cambio conceptual en la comprensión de la institución universitaria.

La India, que está llamada a reformar su estructura educativa superior, puede emerger como potencia en la sociedad del conocimiento si simplemente dota a su educación superior de una arquitectura adecuada. Sus jóvenes ya demostraron en el pasado su creatividad y su energía. La educación superior, que es la que canaliza esta capacidad innovadora, generará los dividendos a partir de su latente potencial demográfico. Este país está por ello en el proceso de configuración de Universidades de Innovación, que buscan posicionarse para convertirse en vanguardia científica, gracias a su proceso de enseñanza-formación.

Los promotores de este libro son académicos preeminentes en su especialidad, que es el sistema educativo superior y su vinculación con las políticas que fomentan la investigación, y sus propuestas ya han influido en naciones que buscan la excelencia académica. La recopilación de estos estudios de caso, extraídos de centros universitarios de investigación procedentes tanto de economías en desarrollo como de economías en transición

—en los que analizan globalmente sus propuestas de futuro—, ha sido realizada por prominentes pensadores y eruditos del mundo universitario y ayudará a ir más allá de los límites actuales de la situación académica de cada nación para promover su acceso a la excelencia, descubriendo caminos alternativos hacia el progreso y el desarrollo. El mundo espera con ansiedad la exposición del siguiente gran concepto, que explique cómo promover el cambio de las universidades desde lo que son en la actualidad, un espacio destinado a la formación.

Considero un privilegio estar vinculado a este libro, agradeciendo sinceramente a los autores — Philip G. Altbach y Jamil Salmi— haberme dado esta oportunidad.

KAPIL SIBAL
Ministro de Desarrollo de Recursos Humanos
Gobierno de la India

Agradecimientos

Este libro es el resultado de un trabajo en colaboración. Los autores que han analizado cada ejemplo son un componente clave: los incisivos estudios de caso que han elaborado están bien documentados y permiten ampliar el conocimiento sobre este tema. En noviembre de 2009, todo el equipo de trabajo se reunió en la Universidad Jiao Tong de Shanghái, en la Facultad de Educación, para analizar la documentación. Los promotores están en deuda con el Decano Nian Cai Liu y con sus colegas en la ELP. Este estudio fue cofinanciado por el Centro Internacional para la Educación Superior (CIES) de la Boston College, con fondos de la Fundación Ford y de la Red para el Desarrollo Humano del Banco Mundial. En la Boston College, su equipo está en deuda con Liz Reisberg, por su asistencia laboral, y con Edith Hoshino, editor de las publicaciones de la CIES, por la asistencia prestada para su preparación. Dentro del Banco Mundial, debemos dar las gracias especialmente a Roberta Malee Bassett, por sus útiles comentarios y sugerencias. El libro se concluyó bajo la útil guía de Elizabeth King (Directora del Departamento de Educación) y de Robin Horn (Subdirector). La responsabilidad de los errores y de las malas interpretaciones corresponde, sin embargo, por entero a sus autores y a sus editores.

PHILIP G. ALTBACH
Chestnut Hill, Massachusetts

JAMIL SALMI
Washington, DC

Sobre los autores

Philip G. Altbach es Profesor Universitario en la J. Donald Monan de la C. de J. y Director del Centro para la Educación Superior Internacional en la Escuela de Educación Lynch en el Boston College. Entre 2004 y 2006 fue invitado como Distinguido Dirigente Académico por los Académicos del Nuevo Centenario, gracias al Programa Fulbright. Ha sido Socio Veterano de la Fundación Carnegie para la Evolución de la Enseñanza. Ha sido coautor de *Turmoil and Transition: The International Imperative in Higher Education*, *Comparative Higher Education*, *Student Politics in America* (París: United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization, 2009), y de otros libros. Ha sido coeditor de *International Handbook of Higher Education* (Dordrecht, Países Bajos: Springer, 2006). Su libro más reciente es *World Class Worldwide: Transforming Research Universities in Asia and Latin America* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2007). Posee una licenciatura, un máster y un doctorado por la Universidad de Chicago. Ha impartido clases en la Universidad Harvard, en la Universidad de Wisconsin-Madison y en la Universidad Pública de Nueva York en Búfalo. También ha sido Académico Temporal en la Universidad Po de Ciencias de París, Francia, y en la Universidad de Mumbai en la India, y ha sido Profesor Invitado en la Universidad de Pekín en China.

Andrés Bernasconi es Profesor de Educación Superior en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Su especialidad es la Sociología de la educación superior, y ha realizado investigaciones en las áreas del derecho de la educación superior, el liderazgo y la gestión universitaria, el desarrollo de la profesión académica y la educación superior privada, con énfasis en América Latina. Sus trabajos han sido publicados en *Higher Education*, *Comparative Education Review*, *Journal of Education*, *Journal of Education Policy*, *Journal of Comparative Policy Analysis* y *Journal of Interamerican Studies and World Affairs*. Abogado por formación, posee un título de Magister en Políticas Públicas por la Universidad de Harvard y un doctorado en Sociología de las Organizaciones por la Universidad de Boston.

Isak Froumin es un directivo, destinado en Moscú, especializado en Educación dentro del Banco Mundial, donde ha trabajado en proyectos ubicados en Afganistán, Kazajistán, la República del Kirguistán, India, Nepal y Turkmenistán. Desde marzo de 2008 ha sido Consejero de Desarrollo Estratégico en la Escuela Superior de Economía en Moscú. En la actualidad continúa supervisando los planes estratégicos de la universidad y sus programas educativos en el área de la investigación.

Narayana Jayaram es Profesor de Metodología de la Investigación y Decano del Instituto Tata, de la Escuela de Ciencias Sociales de Mumbai, en la India. Ha sido Director del Instituto para el Cambio Económico y Social de Bangalore. Es Editor Ejecutivo de *Sociological Bulletin* y ha escrito ampliamente sobre asuntos relacionados con la Educación Superior de la India.

Nian Cai Liu es Decano de la Escuela de Licenciados de Pedagogía y Director del Centro para la Promoción de Universidades de Rango Mundial, en la Universidad Jiao Tong de Shanghai, en China. Hizo la carrera de Química en la Universidad de Lanzhou en China. Obtuvo el máster y el doctorado en Ciencia de la Polimerización e Ingeniería por la Universidad Queen en Kingston, Canadá. En la actualidad su ámbito de investigación abarca las Universidades de Rango Mundial y la Planificación Estratégica de las Universidades. Ha sido ampliamente publicado en revistas tanto chinas como inglesas. *The Academic Ranking of World Universities*, una publicación de su grupo, disponible por internet, suscita interés en el nivel mundial.

Francisco Marmolejo es Director Ejecutivo del Consorcio para la Educación Superior de América del Norte y Vicepresidente Asistente para programas del Hemisferio Oeste en la Universidad de Arizona. Antes fue miembro del Consejo Americano de Educación en la Universidad de Massachusetts-Amherst y Vicepresidente Académico en la Universidad de las Américas en México. Ha sido parte de los equipos de supervisión y homologación, de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y del Banco Mundial, evaluando la Educación Superior en Europa, América Latina, África y Asia. En la Universidad de Arizona es un Miembro Facultativo Asociado, en el Centro de Estudios de América Latina, y un Investigador Afiliado en el Centro de Estudios sobre la Educación Superior.

Peter Materu es un directivo del Banco Mundial especializado en educación, en concreto en Educación Terciaria y en las características que fomentan el desarrollo. Antes de incorporarse al Banco Mundial, era un Profesor de Ingeniería Electrónica en la Universidad de Dar es Salaam, en Tanzania, donde también ejerció de Decano de la Facultad de Ingeniería y más tarde como Director de Estudios de Postgrado. Posee unas maestrías tanto de Ingeniería como de Pedagogía.

Hena Mukherjee sacó su licenciatura con honores por la Universidad de Singapur, un diploma y un máster en Pedagogía por la Universidad de Malasia y un doctorado en Educación por la Universidad de Harvard, donde fue una Académica Fulbright. Se retiró como Directiva especializada en pedagogía del Banco Mundial, donde había sido responsable para el desarrollo y la administración básica del Proyecto de Reforma de la Educación Superior en el Sur y en el Este de Asia, especialmente en China. Antes de unirse al Banco Mundial, fue Directora Ejecutiva del Programa de Educación en el Secretariado de la Commonwealth en Londres, responsable de Programas para la Formación de Emprendedores, la Formación de Maestros y de la Educación Superior en los Países de la Commonwealth. Se trasladó a Londres desde la Facultad de Educación de la Universidad de Malasia en Kuala Lumpur, donde había sido profesora asociada y fundadora del Departamento de Fundaciones Sociales. Continúa haciendo trabajos de consultoría para el Banco Mundial y en la actualidad está trabajando en programas de educación terciaria en el Sur y en el Este de Asia. Formalmente singapuresa, se ha nacionalizado malaya.

Pai Obanya perteneció desde 1971 hasta 1986 al personal laboral de su universidad de origen, la Universidad de Ibadán en Nigeria. Nombrado Profesor Titular de Pedagogía en 1979, ejerció la función de Director del Instituto de Pedagogía de la Universidad desde 1980 hasta 1983. En el nivel internacional, fue coordinador del Programa para la Educación en la Confederación Mundial para la Enseñanza de Profesiones desde 1986 hasta 1988. Posteriormente, se unió a la Secretaría de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) como Subdirector de la oficina Regional para la Educación de África de esta organización.

Gerard A. Postiglione es Profesor y Director de la Sección de Política y Administración y Ciencias Sociales de la Facultad de Pedagogía y Director del Centro de Investigación sobre Educación Wah Ching en China,

en la Universidad de Hong Kong. Ha publicado más de 100 artículos, en revistas y en capítulos de libros, así como 10 libros. Ha asesorado a organizaciones no gubernamentales y a fundaciones internacionales, incluyendo a la Fundación Carnigie para el Avance de la Enseñanza, sobre la profesión de profesor universitario en Hong Kong, China. También ha ejercido como Consultor Veterano en la Oficina de la Fundación Ford de Beijing durante un año, para establecer un marco regulador de becas en China, para impulsar la reforma educativa y la vitalidad cultural.

Byunk Shik Rhee es Profesor Adjunto de Educación Superior en la Universidad Yonsei de Seúl, en la República de Corea. Previamente trabajó como Académico Visitante en el Instituto de Investigación de Educación Superior de la Universidad de California, en los Ángeles. Ha trabajado como miembro consultor del Comité Presidencial de Innovación Educativa y con el Comité de Política Educativa del Ministerio de Educación de Ciencia y Tecnología de Corea. Posee un título de doctorado en Educación Superior por la Universidad de Michigan.

Petra Righetti es una Consultora en Educación para la Unidad Educativa del Banco Mundial en África. En la actualidad coordina el Programa de Educación Terciaria de África y dirige la instalación de los equipos tecnológicos de informática y telecomunicaciones del Proyecto de Desarrollo del Perfil Tecnológico de Ghana. Tiene una licenciatura en relaciones internacionales y en economía de la Escuela Johns Hopkins de Estudios Avanzados Internacionales en Washington, D.C.

Jamil Salmi, economista de la educación, marroquí, es Coordinador de Educación Terciaria en el Banco Mundial. Es el principal autor de la Estrategia Educativa Terciaria del Banco Mundial, titulada *Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education*. Durante los últimos 17 años, ha sido Asesor de las Reformas Educativas del Sector Terciario para los gobiernos de más de 60 países de Europa, Asia, África y Suramérica. Es Miembro de la Junta de Gobierno del Instituto Internacional para la Planificación Educativa de la UNESCO, del Grupo Internacional de referencia de la Fundación de Directivos para la Educación Superior en Londres y Consejero del Grupo Editorial de la OCDE *Journal of Higher Education Management and Policy*. Su último libro, publicado en febrero de 2009, es *The Challenge of Establishing World Class Universities* (Washington, DC: World Bank, 2009).

Qi Wang es una conferenciante en la Escuela de Licenciados de Pedagogía de la Universidad de Jiao Tong de Shanghai, en China. Recibió su título de máster y su doctorado en Pedagogía (Pedagogía en el nivel internacional) por la Universidad de Bath en el Reino Unido. Su ámbito de investigación abarca la constitución de Universidades de Rango Mundial, la configuración de su perfil y su desarrollo en el ámbito nacional, así como las comparativas en el entorno de la educación internacional.

Qing Hui Wang es un estudiante de doctorado en la Escuela de Licenciados de Educación de la Universidad Jiao Tong de Shanghai, China. Fue Profesor Visitante en el Centro del Instituto Boston para la Educación Superior Internacional. El ámbito de sus investigaciones se centra en el papel que desempeñan las cátedras de los departamentos en las universidades de investigación y en la constitución de Universidades de Rango Mundial en China. Su trabajo incluye el capítulo «Growth of Scientific Elites for an Innovation - Oriented Country» en el proyecto de investigación estratégica financiado por el Comité de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Educación de China.

Poh Kam Wong es profesor en la Escuela de Negocios de la Universidad Pública de Singapur y Director del Centro de Emprendedores. También imparte magisterio (por cortesía) en la Escuela de Administración Pública Lee Kuan Yew y en la Escuela de Ingeniería Universidad Nacional de Singapur. Tiene dos títulos de licenciatura, un título de máster y un doctorado por el Instituto Tecnológico de Massachusetts. Ha publicado ampliamente sobre la gestión en el ámbito de la innovación, en el ámbito del emprendimiento en la tecnología y sobre políticas en el ámbito de la ciencia y la tecnología, en las mejores revistas internacionales, entre las que se encuentran *Organization Science*, *Journal of Business Venturing*, *Entrepreneurship Theory and Practice*, *Research Policy*, *Journal of Management* y *Scientometrics*. También ha trabajado ampliamente como consultor para agencias internacionales, tales como el Banco Mundial, las principales agencias públicas de Singapur y muchas empresas de alta tecnología en Asia. Fue Profesor Visitante Fulbright en la Universidad de California, Berkeley, y recibió en 2005 la Medalla de la Administración Pública (Bronce) del Gobierno de Singapur por su contribución al desarrollo de la Educación de Singapur.

Abreviaturas

ADH	Anemia por deficiencia de hierro.
ARES	Academic Reputation Survey.
ARWU	Academic Ranking of World Universities.
CBSE	Central Board of Secondary Examination.
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
CRUCH	Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas.
ESE	Escuela Superior de Economía (Federación Rusa).
FONDECYT	Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico.
HEEACT	Higher Education Evaluation and Accreditation Council of Taiwan.
ICC	Índice de Citación Científica.
ICT	Tecnología Informática y de Telecomunicaciones.
ITH	Institutos Tecnológicos Hindús.
INSEAD	Institut Européen d'Administration des Affaires (Instituto Europeo de Asuntos Públicos).
ITESM	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
ITRI	Industrial Technology Research Institute.
JEE	Joint Entrance Examination.
K-12	kindergarten-12th grade.
KEDI	Korean Educational Development Institute.
LAOTSE	Links to Asia by Organizing Traineeship and Student Exchange.
MEST	Ministerio de Educación, de Ciencia y Tecnología.
OPEP	Organización de Países Exportadores de Petróleo.
PIB	Producto Interior Bruto.
POSTECH	Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang.
PUC	Pontificia Universidad Católica de Chile.
RDC	Research and Development Corporation.
RIST	Research Institute of Industrial Science and Technology.
SACS	Southern Association of Colleges and Schools.
SETARA	Rating System for Malaysian Higher Education Institutions (local acronym).

SJTU	Universidad Jiao Tong de Shanghai.
SSCI	Social Sciences Citation Index.
STPM	Malaysian Higher School Certificate (local acronym).
THE	Times Higher Education.
TIMSS	Trends in International Mathematics and Science Study.
UANL	Universidad Autónoma de Nuevo León.
UCH	Universidad de Chile.
UCYHK	Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong.
UM	Universidad de Malasia.
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México.
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Tecnología.
UNS	Universidad Nacional de Singapur.

Introducción

Philip G. Altbach y Jamil Salmi

En los países en desarrollo y de renta media, así como en algunos países industrializados, el principal desafío a la hora de constituir y sostener exitosas Universidades de Investigación consiste en establecer un mecanismo que permita a este tipo de universidades participar de forma efectiva y en condiciones de igualdad, junto con las mejores instituciones académicas del mundo, en la Red Global del Conocimiento. Estas universidades, proveen de formación avanzada, a los profesores universitarios, a los dirigentes políticos y a los profesionales de los sectores públicos y privados, comprometidos con el desarrollo de la compleja y globalizada Economía del siglo XXI. Aparte de esta contribución, desempeñan papel social clave, al servir como instituciones culturales, es decir, como lugares en donde se produce el debate social, la crítica y la reunión de intelectuales.

Cada vez se reconoce a una escala más amplia que los efectos positivos de la Educación Terciaria no solo benefician a los Países de Renta Media y Avanzada, sino que en la misma medida pueden ser muy útiles a las Economías de Rentas Bajas. De hecho, la Educación Terciaria puede contribuir a que estos países sean más competitivos en la escala global, conformando unos recursos humanos, flexibles, capaces y productivos, a la vez que crean, aplican y divulgan los nuevos conocimientos científicos y su tecnología.

La capacidad para cualificar a profesionales y técnicos, así como el uso de los conocimientos avanzados, contribuye a que los países en desarrollo logren los Objetivos de Desarrollo del Milenio, creando la esencial capacidad institucional para reducir la pobreza. El progreso en la agricultura, la salud y la protección ambiental, por ejemplo, no se pueden lograr sin especialistas altamente cualificados en estas áreas. De forma similar, la educación para TODOS no puede ser impartida sin profesores cualificados, dotados de una titulación de nivel de Educación Terciaria.

Un reciente estudio sobre cómo acelerar el crecimiento económico en el África Subsahariana señala la crucial importancia que tiene la Educación Terciaria a la hora de reforzar estos esfuerzos (World Bank 2008).

Recalca que la clave para tener éxito en un mundo globalizado radica cada vez más en la capacidad efectiva de un país para asimilar el conocimiento disponible y construir sobre él ventajas comparativas en los sectores que ofrezcan mayores oportunidades de crecimiento. También estriba en su habilidad para hacer un buen uso de la tecnología, solucionando gracias a ella los problemas de su entorno que más le afectan. Las instituciones de educación superior ubicadas en el África Subsahariana, que estén suficientemente equipadas para poder impartir formación de calidad y desarrollar importantes procesos de investigación aplicada, podrán tener un papel trascendental, en la formación de recursos humanos con el perfil idóneo capaces de asimilar la tecnología, y podrán hacer posible que se tomen las decisiones oportunas para que la industria diversifique su actual abanico de productos. Una educación terciaria de buena calidad y de reconocido prestigio es fundamental para estimular una innovación capaz de producir nuevas variedades de cultivos y materiales, así como para desarrollar nuevos recursos energéticos que puedan facilitar el progreso para reducir la pobreza, logrando seguridad en la alimentación y mejorando la salud.

Dentro del sistema educativo terciario, las Universidades de Investigación desempeñan un papel clave en la formación de profesionales necesarios, especialistas de alto nivel, científicos e investigadores, para la economía y para generar nuevos conocimientos que apoyen todo el sistema nacional de innovación (Banco Mundial, 2002). Un reciente estudio global sobre la creación de patentes ha demostrado, por ejemplo, que las universidades y los institutos de investigación, más que las empresas, promueven los avances científicos en la biotecnología (Cookson, 2007). En este contexto, una presión prioritaria que va en aumento en muchos gobiernos es asegurarse que sus universidades punteras están efectivamente operando en la vanguardia del desarrollo científico intelectual.

Las Universidades de Investigación se consideran entre todas las fundamentales instituciones del siglo XXI como economías de conocimiento. Este hecho se ha publicado en dos libros recientes, *World Class World-wide: Transforming Research Universities in Asia and Latin America* (Altbach y Balán, 2007) y *El desafío de crear universidades de rango mundial* (Salmi, 2009). Este libro amplía el análisis al siguiente nivel al examinar las experiencias recientes de once universidades en nueve países que están luchando con el desafío de crear Instituciones de Investigación exitosas en circunstancias difíciles y aprendiendo de sus experiencias.

Los pocos académicos que se han atrevido a definir qué separa las instituciones de investigación de elite del resto han identificado una serie de rasgos básicos-facultades altamente cualificadas; excelencia en los logros

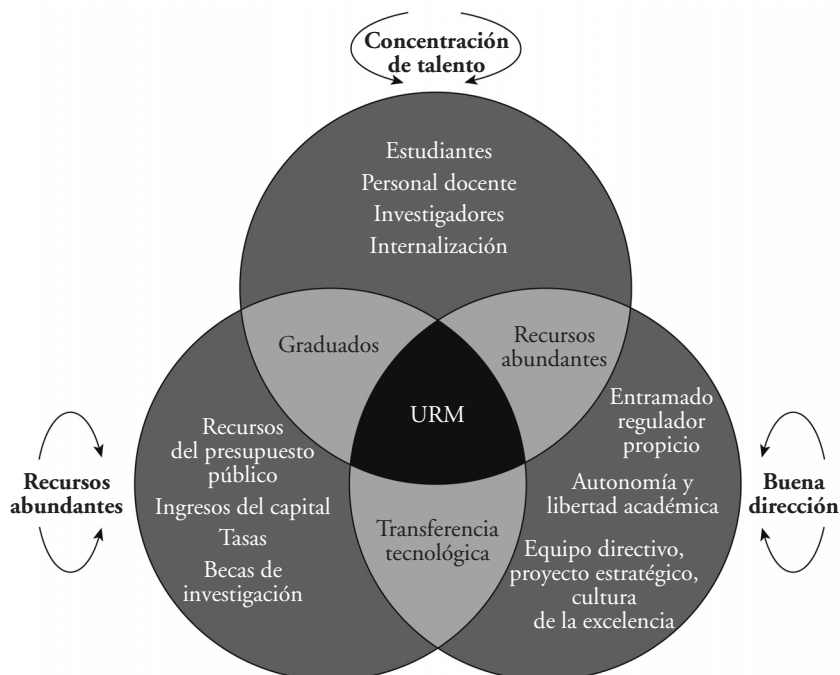
de investigación; calidad en la enseñanza y en el aprendizaje; altos niveles de fondos de recursos públicos y privados; estudiantes internacionales y de gran talento; libertad académica; estructuras de gobierno autónomas bien definidas y facilidades bien equipadas para la enseñanza, la investigación, la administración y muchas veces el estilo de vida estudiantil (Niland, 2000, 2007; Altbach, 2004; Khoon *et al.*, 2005).

Reconociendo la importancia del papel de las Universidades de Investigación en las regiones de rápido crecimiento de Asia y América Latina, Altbach y Balán (2007) han examinado el desarrollo de estas instituciones en siete países, centrándose en lo que cuesta crear Centros Universitarios de Investigación en contextos cambiantes. Se discutió sobre cuál era la senda para la excelencia en la investigación, indicando muchos problemas y posibilidades en torno al desarrollo de las universidades en el contexto de Asia y América Latina.

Para proponer una definición más comprensible de los mejores Centros Universitarios de Investigación y para entender su creación y las circunstancias del éxito de los centros universitarios de investigación, Salmi (2009) expuso en un caso de estudio que el resultado superior de estas instituciones, —altas metas de graduados, investigaciones de liderazgo y conocimiento dinámico con transferencia de tecnología— puede ser esencialmente atribuida a tres conjuntos de factores complementarios que operan en las mejores universidades investigadoras: (a) una alta concentración de talento (de personal docente y de estudiantes); (b) abundantes fuentes que ofrecen un rico aprendizaje en un ambiente determinado y que favorecen los avances en la investigación; y (c) formas de gobierno favorables que favorecen el liderazgo, la visión estratégica, la innovación, y la flexibilidad, e impiden que las instituciones tomen decisiones o gestionen recursos sin ser afectados por la burocracia. Es la interacción dinámica entre estos tres conjuntos de características la que hace la diferencia como la característica distintiva de las universidades investigadoras de alto rango, como se ve en la Figura I.1

Salmi (2009) también identificó tres acercamientos principales que los gobiernos pueden seguir con la intención de establecer este tipo de instituciones. El primero consiste en subir de nivel algunas de las universidades existentes que tienen el potencial de sobresalir (escoge a los ganadores). El segundo se basa en alentar a una serie de instituciones existentes para fusionarse y transformarse en una nueva universidad que pueda generar el tipo de sinergia que se corresponde con las instituciones de nivel mundial (fórmula híbrida). Por último los gobiernos pueden decidir crear una nueva universidad de nivel mundial desde su inicio (aproximación por tabla rasa).

FIGURA I.1
Características de una Universidad de Rango Mundial:
alineación de los factores-clave



Nota: URM = Universidad de Rango Mundial.

Fuente: Salmi 2009.

Los capítulos principales de este libro son nuevo ejemplo que muestra lo que significa establecer una universidad investigadora sostenible, y ayudan a validar el modelo analítico expuesto arriba, incluyendo el camino para generar la excelencia en la investigación.

Los editores seleccionan específicamente estos estudios de caso con una serie de criterios en la cabeza. Primero tratamos de conseguir un buen equilibrio regional, incluyendo estudios de caso de por lo menos cinco regiones en cuatro continentes: América Latina (Chile, México), Sur de Asia (India), Este y sureste de Asia (China; Hong Kong SAR China; La República de Corea; Malasia; Singapur) Europa del Este (la Federación Rusa) y África (Nigeria). Segundo, incluimos ambas instituciones públicas y privadas. Tercero, queríamos que los casos prácticos representasen una combinación de estrategias, que incluyesen el desarrollo de nivel de las universidades existentes y el establecimiento de instituciones nuevas en las últimas dos décadas. Cuarto, seleccionamos instituciones con una diversidad de configuraciones

académicas—algunas operando con un interés predominante en ciencia y tecnología, otras son universidades de formación y una de ellas orientada a las ciencias sociales—.

Por último seleccionamos tres casos prácticos de especial relevancia: capítulo 8 sobre Chile compara las dos mejores universidades del país, una pública y una privada; en el capítulo 5 se ofrece una comparación histórica entre la universidad de Malaya y la Universidad Nacional de Singapur dos instituciones que fueron inicialmente creadas como campus separados de la misma universidad y han tenido experiencias significativamente distintas desde entonces; y el capítulo 7 se refiere a Nigeria, donde la Universidad de Ibadan representa el ejemplo de una universidad como buque insignia que sufrió un gran deterioro y está tratando de volver de nuevo al camino de la excelencia.

Las instituciones elegidas para los casos prácticos también representan un amplio espectro de resultados teniendo en cuenta su producción científica y su posición en el ranking global de las universidades, como se observa en las Tablas I.1 y I.2. Teniendo en cuenta las limitaciones

TABLA I.1
Evolución del rendimiento de la investigación
en las instituciones seleccionadas, 1999-2009

<i>Institución</i>	<i>Cantidad de artículos editados en las mejores publicaciones</i>	
	<i>1999</i>	<i>2009</i>
Universidad de Ibadán (Nigeria)	132	568
Universidad Jiao Tong Shanghai	650	7.341
Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang (República de Corea)	706	1.516
Universidad de Chile	548	1.186
Pontificia Universidad Católica de Chile	385	1.153
Institutos Tecnológicos Hindúesa ^a	345	939
Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong	949	1.857
Universidad de Malasia	257	1.565
Universidad Nacional de Singapur	2.101	4.614
Instituto Tecnológico de Monterrey (México)	55	242
Escuela Superior de Economía (Federación Rusa)	3	38

^a El único Instituto Tecnológico Hindú (ITH) que aparece en el ranking es el ITH de Kharagpur, entre los puestos 401-500 en la Academic Ranking of World Universities (ARWU).

Fuente: Base de datos Scopus. Los promotores desean agradecer a SciVerse Scopus por proveer generosamente estos datos para la configuración de esta tabla.

TABLA I.2

**Posición de las instituciones seleccionadas en el ARWU de 2010,
el HEEACT y el ranking THE**

<i>Institución</i>	<i>ARWU</i>	<i>HEEACT</i>	<i>THE</i>
Universidad de Ibadán	No ranqueado	No ranqueado	No ranqueado
Universidad Jiao Tong Shanghai	201-300	183	No ranqueado
Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang (República de Corea)	301-400	331	28
Universidad de Chile	401-500	439	No ranqueado
Pontificia Universidad Católica de Chile	401-500	428	No ranqueado
Institutos Tecnológicos Hindúesa	401-500	No ranqueado	No ranqueado
Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong	201-300	323	41
Universidad de Malasia	No ranqueado	No ranqueado	No ranqueado
Universidad Nacional de Singapur	101-50	No ranqueado	34
Instituto Tecnológico de Monterrey (México)	No ranqueado	No ranqueado	No ranqueado
Escuela Superior de Economía (Federación Rusa)	No ranqueado	No ranqueado	No ranqueado

Nota: ARWU = Academic Ranking of World Universities, HEEACT = Higher Education Evaluation and Accreditation Council of Taiwan, THE = Times Higher Education. El Anexo I.A describe la metodología aplicada por estas ranqueos líderes.

^a El único Instituto Tecnológico Hindú (ITH) que aparece en el ranking es el ITH de Kharagour, entre los puestos 401-500 en la Academic Ranking of World Universities (ARWU).

Fuente: ARWU, <<http://www.arwu.org/ARWU2010.jsp>>;

HEEACT, <<http://ranking.heeact.edu.tw/en-us/2010/TOP/100>>;

THE, <<http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2010-2011/top-200.html>>.

metodológicas de los ranqueos, estos casos indican los logros relativos de las distintas instituciones estudiadas en este libro, mostrando que solo siete de las once instituciones han conseguido un puesto en alguna de los ranqueos globales punteras.

Diferentes lecciones emergen del análisis de estos casos. Los temas que parecen ser importantes son el liderazgo, política gubernamental y fondos, la habilidad para centrarse continuamente en un conjunto claro de objetivos y políticas institucionales, desarrollo de una fuerte cultura académica y calidad del personal académico. Estos casos muestran que es posible, a veces en lugares poco prometedores y con muchas dificultades, generar instituciones de investigación exitosas. Algunos de los casos también muestran que, por circunstancias desfavorables o por otros problemas en el amplio contexto político, social y económico, los esfuerzos acaban como un poco en fracasos.

Anexo I.A. Resumen de las metodologías de los tres sistemas de ranqueo líderes a nivel internacional

The Academic Ranking of World Universities (ARWU), generado por la Universidad Jiao Tong de Shanghái, analiza 3.000 universidades y ranquea las 500 primeras entre ellas. A cada institución se le da una escala de puntos general que las ranquea relativamente respecto de las demás instituciones. ARWU utiliza los siguientes indicadores:

- Calidad en la enseñanza: alumnos de la universidad que ganan Premios Nobeles y Medallas de Especialidades (10 por ciento)
- Calidad del cuerpo docente: (a) personal de la institución ganadora de Premios Nobel y Medallas Fields (20 por ciento) y (b) investigaciones altamente reconocidas en 21 categorías de amplios temas.
- Resultado de la investigaciones: (a) publicaciones en *Nature Science* (20 por ciento); y (b) publicaciones incluidas en Science Citation Index-expanded y Social Science Citation Index (20 por ciento).
- Representación per cápita: representación académica per cápita de una institución (10 por ciento) (definida como la puntuación más amplia de los otros cinco indicadores divididos entre el número del tiempo completo del personal académico).

Academic Ranking of World Universities, <<http://www.arwu.org/ARWU2010.jsp>>.

The Higher Education Evaluation and Accreditation Council of Taiwan (HEEACT) ranquea 500 universidades. Se calcula una puntuación general para cada universidad respecto a cada uno de los ocho indicadores; para cada indicador, la universidad con el número más alto recibe la máxima puntuación; las otras puntuaciones universitarias se subdividen y se convierten con decimales en sus respectivas puntuaciones (HEEACT 2010).

El ranking se basa en los siguientes indicadores:

- Productividad de la investigación: número de artículos en los últimos 11 años (1998-2009) (10 por ciento); número de artículos en el año presente (10 por ciento).
- Influencia de la investigación: número de referencias en los últimos 11 años (10 por ciento).
- Número de referencias en los últimos 2 años (10 por ciento).
- Número medio de referencias en los últimos 11 años (10 por ciento).
- Excelencia en la investigación: Índice H en los últimos 2 años (20 por ciento).

- Número de publicaciones altamente referenciadas (15 por ciento).
- Número de artículos en el año presente en diarios altamente referenciados (15 por ciento).

Higher Education Evaluation and Accreditation Council of Taiwan, <<http://ranking.heeact.edu.tw/en-us/2010/TOP/100>>.

Times Higher Education (THE) ranquea 200 universidades. Una puntuación general se calcula para cada Universidad utilizando 13 indicadores ranqueados en 5 categorías:

- Industria ingresos-innovación: ingresos por la investigación de la institución provenientes de la industria cuantificados en función de los miembros del personal académico (2,5 por ciento del resultado final de la puntuación).
- Enseñanza-el contexto de la enseñanza (cinco indicadores separados): resultado de la encuesta de reputación sobre su enseñanza (15 por ciento); relación personal-estudiantes (4,5 por ciento); relación entre doctorados y licenciados concedidos por cada institución (2,25 por ciento); número de doctorados concedidos por la institución, según su dimensión, medido a partir del número de personal académico (6 por ciento); e ingresos institucionales en función del número de personal (2,25 por ciento).
- Referencias-influencia en la investigación: número de veces que un trabajo publicado por la universidad es referenciado por académicos (32,5 por ciento).
- Investigación-volumen, ingresos y reputación: resultado de una encuesta de reputación (19,5% por ciento); ingresos de la universidad por investigación respecto del personal y normalizados en función de la capacidad de compra (5,25 por ciento); número de publicaciones realizadas por el personal en boletines académicos indexados por Thomas Reuters (4,5 por ciento); ingresos públicos frente a los ingresos totales de la universidad (0,75 por ciento).
- Procedencia internacional-personal y estudiantes: relación entre miembros de personal internacional y nacional (3 por ciento); y relación entre los estudiantes internacionales y nacionales (2 por ciento).

Times Higher Education <<http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2010-2011/analysis-methodology.html>>.

Referencias bibliográficas

- ALTBACH, Philip G. (2004): «The Costs and Benefits of World-Class Universities.» *Academe* 90 (1): 20–23. <http://www.aaup.org/AAUP/pubsres/academe/2004/JF/Feat/altb.htm>.
- ALTBACH, Philip G. y BALÁN, Jorge (2007): *World Class Worldwide: Transforming Research Universities in Asia and Latin America*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- COOKSON, Clive (2007): «Universities Drive Biotech Advancement.» *Financial Times Europe*, May 6.
- HEEACT (Higher Education Evaluation and Accreditation Council of Taiwan) (2010): «2010 by Subject Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities: Score Calculation and Sorting.» HEEACT, Taipei City, Taiwan, China. <http://ranking.heeact.edu.tw/en-us/2010%20by%20Subject/Page/Score%20Calculation%20and%20Sorting>.
- KHOON, Koh Aik, SHUKOR, Roslan, HASSAN, Osman, SALEH, Zainuddin, HAMZAH, Ainon y ISMAIL, Rahim Hj. (2005): «Hallmark of a World-Class University.» *College Student Journal* 39 (4): 765–68. http://findarticles.com/p/articles/mi_m0FCR/is_4_39/ai_n16123684. Accessed April 10, 2007.
- NILAND, John (2000): «The Challenge of Building World Class Universities in the Asian Region.» *On Line Opinion*, February 3. <http://www.onlineopinion.com.au/view.asp?article=997>. Accessed April 10, 2006.
- (2007): «The Challenge of Building World-class Universities.» In *The World-Class University and Ranking: Aiming Beyond Status*, ed. Jan Sadlak and Nian Cai Liu, 61–71. Bucharest: UNESCO-CEPES.
- SALMI, Jamil (2009): *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Washington, DC: World Bank.
- SCOPUS (database). Elsevier, Amsterdam. <http://www.scopus.com/home.url>.
- WORLD BANK (2002): *Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education*. Washington, DC: World Bank.
- (2008): *Accelerating Catch-up: Tertiary Education for Growth in Sub-Saharan Africa*. Washington, DC: World Bank.

CAPÍTULO I

Pasado, presente y futuro de las Universidades de Investigación

Philip G. Altbach

Las universidades de investigación son el eje de la economía global del conocimiento del siglo XXI y el estandarte de la educación post-secundaria en todo el mundo. *El Camino hacia la Excelencia Académica* analiza cómo las Universidades de Investigación se han desarrollado y evolucionado en 10 países. Se trata de instituciones de elite complejas, con múltiples funciones sociales y académicas, que establecen un vínculo clave entre la ciencia global y la erudición y entre la ciencia nacional y su sistema de formación. Las Universidades de Investigación generan gran parte de la nueva documentación y de su análisis, lo que no solo lleva a importantes avances tecnológicos, sino que contribuye, de forma significativa, a la mejor comprensión de la condición humana a través de las ciencias sociales y las humanidades. Son tanto instituciones nacionales, que contribuyen a la cultura, la tecnología y a la sociedad, como instituciones internacionales, que conectan con las tendencias intelectuales y científicas globales. Se trata de verdaderos ejes institucionales, insertados en la sociedad global del conocimiento (Salmi, 2009). Este capítulo proporciona un contexto histórico y global para entender el desarrollo de las universidades de investigación presentadas en los estudios de caso recogidos en este libro.

Como instituciones nacionales, las Universidades de Investigación forman solo a una pequeña parte de estudiantes de carrera, en general a los mejores y a los más brillantes de la nación, y contratan a los académicos mejor cualificados; son claves en la formación de doctorandos y producen el grueso de los descubrimientos científicos. Puede ser que los países más pequeños tengan solo una Universidad de Investigación, mientras que las naciones más grandes pueden tener varias; incluso en estos casos siguen siendo muy pocas, si se comparan con la totalidad de las instituciones de educación terciaria del país. En los Estados Unidos, por ejemplo, debe de haber unas 150 Universidades de Investigación de importancia

global, sobre unas 4.800 instituciones de post-secundaria; India puede tener unas 10 universidades de este tipo, sobre unas 18.000 instituciones de terciaria, y en la China debe de haber alrededor de 100 frente a, más o menos, unas 5.000 instituciones de post-secundaria.

Las Universidades de Investigación producen, en la mayoría de los países, el grueso de la investigación original —tanto pura como aplicada— y reciben la mayor parte de los fondos públicos de investigación. Sus profesores son contratados en función de sus cualificaciones, para desarrollar sus investigaciones, y son remunerados en función de sus capacidades y de sus resultados. La organización, estructura de remuneración y, de hecho, la cultura académica de estas organizaciones se enfocan hacia la investigación; en su jerarquía académica de valores, la investigación se ranquea como suprema, manteniendo su importancia la enseñanza y los servicios de consultoría. La mayor parte de la comunidad académica, incluidos los estudiantes de carrera, suelen tener la oportunidad de colaborar en alguna investigación y se empapan de esta cultura basada en la investigación.

Por su función académica única, las Universidades de Investigación necesitan de un apoyo continuo y de unas condiciones laborales favorables. Sus presupuestos son superiores a los del resto de universidades, como lo es su gasto por estudiante. El apoyo financiero —procedente en la mayor parte de los países, básicamente de fondos públicos— debe ser constante si se quiere que estas instituciones tengan éxito; también se debe otorgar un considerable grado de autonomía —para poder tomar decisiones sobre titulaciones, cursos, y otros asuntos académicos—, siendo fundamental para ello la libertad académica.

Para comprender las universidades de investigación contemporáneas, uno debe examinar su contexto global en el siglo XXI, sus principios históricos, su desarrollo reciente y sus desafíos futuros.

El contexto global del siglo XXI

Las Universidades de Investigación son instituciones integradas de la educación superior global y en su entorno social (OECD, 2009; Altbach, Reisberg y Rumbley, 2010). Hechos claves en la educación terciaria del siglo XXI en el nivel mundial son la masificación, el papel del sector privado y la privatización de la educación superior pública, el continuo debate entre lo público y lo privado en la educación superior, la aparición en la escena académica de los países asiáticos como centros neurálgicos y, últimamente, la crisis económica global y sus consecuencias en la educación superior.

Con una tasa anual de matriculaciones, en educación terciaria, como mínimo de un 30 por ciento, entre los posibles candidatos por edad escolar, la masificación en la educación superior ha sido una constante en la última mitad de siglo. Desde 2000, la matriculación en postsecundaria ha aumentado en todo el mundo, de 100 millones a más de 150 millones (OECD, 2008), y sigue en aumento en la mayor parte del mundo. La mitad de este incremento, se producirá en las dos próximas décadas, en solo dos países, China e India. Si tenemos en cuenta que en la actualidad estos países solo matriculan, respectivamente, a un 22 por ciento y a un 10 por ciento del grupo etario, esta cifra puede aumentar fácilmente (Altbach, 2009). Esta expansión global, ha sido alimentada por la demanda de un grupo de población en continuo crecimiento, que quiere acceder a titulaciones que supone le traerán mayores ingresos y oportunidades en su vida, así como, por las necesidades de una economía global basada en los conocimientos. Sin embargo, las implicaciones de esta masificación están siendo enormes, con implicaciones financieras fundamentales, desafiando la capacidad de las infraestructuras, cuestionando la calidad de la formación, así como su potencial retorno, que se encuentra en retroceso en el mercado laboral, al titularse más estudiantes que ocupaciones puede generar la economía.

El siguiente fenómeno importante, la educación superior privada, no es nuevo, pero sí sus formas y la rápida evolución de sus efectos. El sector privado sin ánimo de lucro ha dominado el Este de Asia durante generaciones; Japón y la República de Corea; Filipinas; y Taiwán, en China, han educado entre un 60 y un 80 por ciento de sus estudiantes en universidades privadas. El sector privado sin ánimo de lucro ha sido muy sólido en los Estados Unidos, así como en muchos países de América Latina. Globalmente, las universidades católicas y romanas y otras instituciones dirigidas por religiosos han sido actores clave, siendo frecuentemente instituciones de calidad y de referencia en sus países. En los Estados Unidos por ejemplo, las 217 instituciones católicas que imparten un ciclo de cuatro años suponen el 20 por ciento de las matrículas en Escuelas y Universidades privadas en ese ciclo. Cerca de 1.900 Escuelas y Universidades católicas y romanas imparten docencia en todo el mundo.

Un fenómeno más actual son las instituciones privadas con ánimo de lucro, que enfocan su formación para dar respuesta a las demandas de los estudiantes en campos de estudio concretos, llenando un nicho al que no pueden acceder muchas universidades públicas (Altbach, 1999). Como las Universidades de Investigación —salvo algunas japonesas y estadounidenses— son casi exclusivamente instituciones públicas, la aparición

del sector privado genera algunos desafíos, en su mayor parte en forma de leyes y garantías de calidad, aunque estas instituciones privadas pocas veces aspiran a investigar de forma intensiva. El desafío de garantizar que la educación superior privada sirva a los intereses públicos en general es un asunto político clave en la educación terciaria en el siglo XXI (Texeira, 2009).

Todavía no se sabe si la crisis económica que comenzó en 2008 va a afectar a la educación superior en general y a las Universidades de Investigación en particular. Existen casos, en una serie de países, de recortes severos en la financiación de la educación superior en general, que incluyen un recorte presupuestario de un 20 por ciento en el Reino Unido en 2010 y en 2011, así como la aplicación de continuos recortes en la mayor parte de los estados de los Estados Unidos. Dejando aparte Japón, la mayor parte de los países de Asia no han recortado sus presupuestos; de hecho tanto China como la India han respondido a la crisis aumentando los fondos de su educación terciaria, en especial en investigación y en desarrollo. Además, a pesar de las tensiones económicas, la Europa Occidental Continental no ha recortado los presupuestos educativos de forma significativa.

Las consecuencias de estas decisiones financieras por causa de la crisis económica no están claras. El subsector de la investigación universitaria puede haberse debilitado, al menos de forma temporal, en el sistema de educación superior en la mayor parte de los países anglosajones—en donde prevalecen las Universidades de Investigación públicas—, mientras que se refuerza continuamente en Asia y, por añadidura, en la Europa Occidental continental. La lenta nivelación de la balanza entre América del Norte y Europa y el Este de Asia puede verse acelerada por las actuales tensiones económicas y por los diferentes enfoques respecto del gasto en educación, en investigación y en desarrollo aplicados durante la recesión.

La despiadada lógica de la economía de conocimiento global y la realidad de la movilidad en la población académica de vanguardia también influyen en el liderazgo de la educación superior en general y de la investigación universitaria en particular (Marginson y Van der Wende, 2009a). El ansia de una educación avanzada en segmentos crecientes de la población, combinado con la importancia de la investigación para las economías en desarrollo, ha mejorado el perfil de las Universidades de Investigación. Tanto los profesores como los estudiantes están siendo reclutados, cada vez más, a un nivel internacional, siendo la movilidad es un hecho asentado en la educación superior contemporánea, que afecta especialmente a las Universidades de Investigación.

Antecedentes históricos

La investigación no siempre ha sido una función clave en las instituciones académicas (Ben-David y Zloczower, 1962). De hecho, las Universidades de Investigación contemporáneas aparecieron tan tarde como a principios del siglo XIX —específicamente a partir de la reforma de la Universidad de Berlín por Wilhelm von Humboldt (Fallon, 1980)—. Anteriormente, las universidades se dedicaban principalmente a la docencia y a formar profesionales en disciplinas como el derecho, la medicina y la tecnología. Aunque el modelo de Humboldt se enfocó brillantemente hacia la investigación, potenció la investigación dirigida al desarrollo nacional y a sus aplicaciones en la producción, tanto o más que a la investigación pura. De este modelo dirigido a la investigación emergió la estructura de las disciplinas —con el desarrollo de materias como la química y la física, así como las ciencias sociales, incluyendo la economía y la sociología—.

En el modelo de la universidad de Humboldt, la institución era pública —financiada por el gobierno prusiano—. Los miembros del personal académico eran funcionarios del Estado con gran prestigio social y sus puestos de trabajo estaban garantizados. La estructura de la profesión académica era jerárquica y estaba basada en un sistema de cátedras. Las ideas de Humboldt sobre la «Lernfreiheit» (aprender en libertad) y «Lehrfreiheit» (enseñanza en libertad) garantizaban un gran acuerdo en materia de autonomía y de libertad académica para la universidad.

El gobierno prusiano apoyaba este nuevo modelo universitario, porque se comprometía a contribuir al desarrollo nacional y a ayudar a Prusia —y más tarde a Alemania— a lograr poder internacional e influencia. Es significativo, que los dos países que con mayor entusiasmo adoptaron el modelo de Humboldt fuesen Japón y Los Estados Unidos; ambos, en especial en los siglos XIX y XX, estaban comprometidos con el desarrollo nacional y vieron en la educación superior una ayuda a ese desarrollo.

La variante americana de la universidad de investigación alemana es especialmente pertinente (Geiger, 2004a). A finales del siglo XIX, siguiendo las leyes de Cesión de Terrenos (Land Grant acts), las universidades de los EE.UU. empezaron a enfatizar la investigación, centrándose en aplicar los conocimientos científicos a la agricultura y a su emergente industria. La universidad de investigación de los Estados Unidos se diferenció del modelo alemán en varios aspectos importantes: (a) enfatizaba el servicio a la sociedad como un valor clave; (b) la organización de la profesión académica era más democrática, utilizaba departamentos basados en disciplinas, frente a la jerarquía del sistema de cátedras; y (c) sus acuerdos

de gobierno y administración eran más participativos (consultados con el cuerpo docente) y más operativos (con decanos y presidentes que eran elegidos por compromisarios o juntas de gobierno, más que designados entre colegas].

La Universidad de Investigación de los EE.UU. se convirtió en el modelo global predominante de mediados del siglo XX (Geiger, 1993, 2004a). Mediante una combinación de significativas inversiones en investigación —aportadas en parte por el Departamento de Defensa de los EE.UU. y vinculadas con el desarrollo tecnológico de la Guerra Fría—, sólido apoyo de los estados, gobierno académico real, creación en la mayor parte de estados, de un sistema académico diferenciado que situaba a las universidades de investigación en la cumbre y un vibrante sector académico, sin ánimo de lucro, hizo que las universidades de investigación de los EE.UU. se convirtiesen en el «patrón oro» internacional.

El «Espíritu» de las Universidades de Investigación

Una Universidad de Investigación no es únicamente una institución, sino un concepto (Ben-David, 1977; Shils, 1997a). No es fácil crear y sostener una institución basada en un concepto. En el corazón de la Universidad de Investigación está su personal académico, que debe estar comprometido con la idea de la investigación altruista —búsqueda del conocimiento para su propia realización—, así como con elementos más prácticos de la investigación y su uso en la sociedad contemporánea.

Una universidad de investigación es elitista y meritocrática en aspectos como la contratación, las políticas de admisión, los estándares de promoción, las exigencias de cualificación del personal docente y de los alumnos. Aunque términos como «elite» y «evaluación según méritos» no son necesariamente populares en la época de la democracia, en la que el libre acceso ha sido la consigna clave que ha unido a los defensores de la educación superior durante décadas. No obstante, para que una universidad de investigación tenga éxito, debe proclamar orgullosa estas características. Las Universidades de Investigación no pueden ser democráticas; reconocen la primacía del mérito y sus decisiones están basadas en un esfuerzo incesante por la excelencia. Simultáneamente, son instituciones de elite, en el sentido de que aspiran a convertirse en las mejores —como reiteradamente se refleja en los mejores rankings— en docencia, en investigación y en colaboración con la red global de conocimiento.

Los estudiantes, también son un elemento central del espíritu de la universidad. No son solo los mejores, seleccionados entre la juventud más

brillante de la sociedad, probablemente en el nivel mundial, mediante un sistema basado en méritos. Sino que además tienen que estar comprometidos con los objetivos de la universidad y con los valores académicos, suponiéndoseles un alto rendimiento académico.

Aunque la Universidad de Investigación es una institución central en la economía global del conocimiento, debe ser también una institución que deje tiempo para la reflexión y la crítica y para tomar en consideración la cultura, la religión, la sociedad y sus valores. El espíritu de la Universidad de Investigación está abierto a ideas y al deseo de desafiar la ortodoxia establecida.

Las Universidades de Investigación están estrechamente vinculadas con la sociedad, no son «torres de marfil», de lo que frecuente son tachadas. Von Humboldt ató su propósito firmemente a los intereses del estado y la sociedad. Uno de los primeros presidentes de la Universidad de Wisconsin-Madison, una distinguida Universidad de Investigación de los EE.UU., dijo que «los límites de la universidad son los límites del estado» (Veysey, 1965, 108-9). Este hecho caracteriza el ideal de servir a las necesidades de la sociedad y a la creación y difusión del conocimiento.

Otro elemento central del espíritu de la universidad de investigación —entre todo su personal y sus estudiantes— es el principio de la libertad académica (Shils, 1997b; Altbach, 2007). Sin libertad académica, una Universidad de Investigación no puede tener éxito en su misión, ni puede ser una Universidad de Rango Mundial. El ideal tradicional de la libertad académica de Humboldt es la libertad de los miembros de su personal académico y sus estudiantes para dedicarse a la enseñanza, la investigación, la divulgación y que se puedan expresar sin restricciones. En la mayor parte del mundo, el ideal de la libertad académica se ha ampliado para abarcar opiniones sobre cualquier asunto o tema, incluso más allá de los límites de sus especialidades educativas o académicas.

Una Universidad de Investigación, en especial una que aspire a los más altos estándares mundiales, es una institución especial, basada en un conjunto de ideas y principios únicos. Sin un claro y continuo compromiso con su propio espíritu, una universidad de investigación no podrá tener éxito.

El lenguaje de la Ciencia y la Sabiduría

Como las universidades son instituciones internacionales, que permiten la movilidad de sus estudiantes y facultativos, así como la producción y divulgación de los conocimientos sin fronteras, la lengua vehicular de la

ciencia y de la academia, adquiere una importancia troncal. Las primeras universidades europeas usaban el latín, tanto en la enseñanza como en la publicación de escritos. Incluso en aquellos tiempos, las universidades se consideraban instituciones internacionales, formando a estudiantes de toda Europa y contratando frecuentemente a profesores procedentes de otros países. El conocimiento fluía gracias al latín. Dos de las tareas claves de aquellos tempranos años eran la traducción de libros del árabe y del griego clásico al latín y la divulgación de sus conocimientos por toda Europa. Más tarde, como resultado de la reforma protestante, las lenguas nacionales empezaron a ser vehiculares en las universidades de los diferentes países, pasando a convertirse la universidad en una institución más nacional que internacional.

El francés fue un idioma troncal en la academia durante la Época de las Luces y durante la Época Napoleónica. El alemán se convirtió en un idioma clave para la ciencia, en el apogeo de las Universidades de Investigación del siglo XIX y muchas de las nuevas publicaciones científicas eran editadas en alemán. Tras la Segunda Guerra Mundial, el inglés ganó poco a poco peso como la principal lengua vehicular científica, con la aparición de las Universidades de Investigación de los EE.UU. y el crecimiento del sistema universitario en: a) los países anglo-parlantes como Australia, Canadá, Nueva Zelanda y el Reino Unido; b) las antiguas colonias británicas que incluyen la India y Pakistán en el Sur de Asia, Ghana, Kenia, Nigeria, Sudáfrica y Zimbabue en África. En Asia surgieron Hong Kong¹ y Singapur como centros académicos neurálgicos, que utilizaban el inglés en sus universidades.

Al comienzo del siglo XXI, el inglés ya era prácticamente la lengua vehicular universal en el medio científico (Lillis y Curry, 2010). Hoy en día, universidades de países que no son angloparlantes utilizan el inglés como idioma de formación, en algunas especialidades, a distintos niveles; como es el caso de muchos países de habla árabe, así como China y Corea, en los que se utiliza el inglés como lengua vehicular, en especialidades científicas y en ámbitos profesionales, tales como la administración de empresas. En Malasia que previamente había fomentado el uso del Malayo Bahasa, como idioma de formación, ha resurgido el inglés como lengua vehicular en la enseñanza. En el continente europeo, se utiliza el inglés para enseñar en los ámbitos considerados globalmente, más prioritarios y cambiantes, como son empresariales e ingeniería.

La mayor parte de las revistas y páginas web especializadas en ciencias se publican en inglés, y universidades de todo el mundo fomentan

1. Hong Kong aparece aquí en su contexto histórico, anterior al 1 de julio de 1997.

o incluso exigen que sus profesores publiquen en medios de comunicación de habla inglesa como prueba de la calidad de su academia. Existen muchos argumentos en torno a lo recomendable que es enfatizar el uso del inglés en la comunicación y en el desarrollo académico. En este momento es un hecho que el inglés es la lengua vehicular global de la ciencia y de la academia y en el previsible futuro, probablemente continuará dominando. Algunos analistas (Lillis y Curry, 2010) han resaltado que los académicos de todo el mundo se ven obligados a utilizar las metodologías y los paradigmas de los principales medios de comunicación ingleses, que reflejan los valores, de editores y de sus consejos de administración, ubicados en el Reino Unido, los Estados Unidos y otras áreas metropolitanas. Para autores cuya lengua materna no es el inglés, es básicamente más difícil conseguir que su trabajo sea aceptado en estas influyentes publicaciones. Las revistas mejor ranqueadas se vuelven cada vez más selectivas, aceptando solo entre un 5 y un 10 por ciento de las solicitudes, ya que, universidades de todo el mundo exigen que sus académicos y científicos publiquen en ellas.

La influencia del inglés en la investigación, la enseñanza, y la academia del siglo XXI es un hecho en las Universidades de Investigación de todo el mundo, como muestran en los estudios de caso expuestos en este libro. En cierto sentido, es el inglés el idioma del neocolonialismo académico, ya que los académicos de todas partes están bajo la presión de adecuarse a las normas y a los valores de los sistemas académicos de las metrópolis, que utilizan el inglés como lengua vehicular.

Un tipo especial de docente

Como se ha apuntado previamente, la comunidad académica es el complemento de cualquier Universidad de Investigación. En consecuencia, sus docentes tienen que estar bien formados, para ser capaces de rendir al máximo nivel, en sus obligaciones docentes e investigadoras. Su compromiso con la cultura de la investigación exige también una sólida determinación. Poseen en general un doctorado o una titulación equivalente y suelen formarse —característica que no suele ser condicionante para el ejercicio de la profesión académica en muchos países— en las mejores universidades de su país o del extranjero.

Este tipo de profesor, de igual forma que las instituciones que lo albergan, es tanto competitivo como colaborador. Por un lado, está imbuido por el deseo de contribuir a la ciencia y a la erudición, con el objetivo dual de hacerla avanzar y de forjarse una carrera y una reputación. Por el otro,

suelen trabajar con frecuencia en equipo, especialmente en las ciencias, reconociendo la importancia de la colaboración.

Contribuyen, de lejos, con la mayor parte de artículos y libros sobre investigación y sobre enseñanza. El ratio de sus escritos, está muy por encima del de la media de sus compañeros de profesión (Haas, 1996). De hecho, probablemente el 90 por ciento de los artículos que aparecen entre los mejor ranqueados en revistas científicas, están firmados por miembros de Universidades de Investigación Intensivas.

En un mundo, en el que muchos profesores están contratados a tiempo parcial y disfrutan de pocas garantías laborales, estos docentes suelen estar, en su mayor parte, contratados a jornada completa, con un contrato razonablemente garantista, y su remuneración suele ser adecuada o generosa, lo que puede financiar su estilo de vida y el de sus familias. Dicho de otra forma, si se comparan con sus colegas de profesión, estos docentes son unos académicos privilegiados, que disfrutan de unas condiciones laborales, que les permiten entregar lo mejor de sí mismos y hacer que las Universidades de Investigación donde trabajan triunfen.

Estos profesores suelen tener obligaciones docentes muy modestas; se les permite emplear su jornada laboral en la ejecución y la publicación de sus investigaciones. Estas obligaciones raramente suponen, en la mayor parte de los países desarrollados, más de dos cursos al semestre, y en algunas instituciones o materias incluso menos. Cuando la asignación lectiva es mayor, como sucede en muchos países en desarrollo, su compromiso con la investigación y su productividad suele ser menor.

Estos profesores tienden a tener consciencia de su esencia internacional, como internacional suele ser su trabajo. Cada vez, colaboran más con colegas residentes en países distintos, mostrando a veces disponibilidad en el nivel internacional, aceptando trabajos en los que las condiciones laborales, los salarios y las instalaciones son de mejor calidad. Esta situación fomenta el «drenado de cerebros» en los países en desarrollo. No obstante, en los últimos años está sucediendo que mentes académicas e internacionales imparten docencia en más de un puesto, cumpliendo con compromisos académicos en dos o más países. Los docentes de este tipo —que por supuesto están contratados en instituciones nacionales— se desenvuelven al mismo tiempo en un contexto nacional y se espera de ellos que cumplan con sus obligaciones nacionales y regionales, como el dios Jano de la Roma Clásica debe mirar en varias direcciones a la vez.

Son, tanto por sus intereses como por sus actividades, más cosmopolitas que locales (Gouldner, 1957), sus vínculos profesionales tienden a establecerse entre compañeros de disciplina y no entre compañeros de universidad. Participan de forma directa, en la red global de conocimiento,

asistiendo a conferencias científicas y trabajando en equipos compuestos por compañeros ubicados en el extranjero, estableciendo activamente una comunicación científica y transfronteriza. Suelen ser menos leales a sus universidades de origen y están dispuestos a mudarse, incluso al extranjero, si se les ofrecen mejores condiciones laborales, remuneraciones y mayores reconocimientos. Teniendo muchas veces, gracias a sus méritos científicos, mayores oportunidades migratorias. El sociólogo Burton Clark destacó una vez, que los académicos habitan «pequeños mundos que son mundos distintos» (Clark, 1987).

Estos docentes, reducido grupo de la profesión académica, aunque de una importancia extraordinaria a pesar de ello, producen la investigación más importante y conforman, en la mayor parte de los países, a los profesionales de la enseñanza universitaria, y por ello tienen gran influencia el conjunto de la profesión, tanto sus directrices, como sus puntos de vista, de facto son una variedad escasa y especial.

Liderazgo y Governanza

El sistema de gobierno, a distinguir del sistema de gestión, determina la forma en la que se toman las decisiones académicas. El conjunto de las instituciones de postsecundaria en general es simultáneamente gobernado y gestionado; en los casos más sobresalientes, se trata incluso de comunidades de eruditos. Es claro que por un lado las Universidades de Investigación son sistemas burocráticos amplios, con complejas necesidades gestoras (Shattock, 2010); pero además tienen grandes diferencias respecto de otras grandes organizaciones, en varios aspectos clave. En primer lugar, para tener éxito tienen que involucrar a los que imparten la enseñanza y desarrollan la investigación (la comunidad académica) en la toma de decisiones (sistema de gobierno) (Rosovsky, 1990). También necesitan un compromiso especial, por parte del conjunto de su personal académico con las decisiones claves tomadas en su seno. A diferencia de aquellas que no se dedican a investigar, el profesorado tiene en general, un mayor poder de decisión y una autonomía académica más sólidamente garantizada. En segundo lugar, si bien los estudiantes no tienen por qué estar directamente implicados en el sistema de gobierno, son tenidos en cuenta, al tratarse de miembros clave de la comunidad académica.

En la era de las organizaciones académicas extremadamente complejas y altamente reconocibles, su liderazgo, se vuelve cada vez más importante. La función del rector de la universidad, a veces denominado presidente o vicerrector, es tanto gestora como académica. Algunos

defienden que los rectores universitarios deben ser eruditos de primera, mientras que otros consideran que deben ser exitosos gestores externos a la academia, que ejercen como directores (Goodall, 2009). En las Universidades de Investigación, sus rectores deben ser académicamente creíbles y deben demostrar un profundo conocimiento y respeto por los compromisos académicos de la institución. Al mismo tiempo, deben ser capaces de representar a la universidad en la sociedad y deben poder defender su troncalidad y su importancia. El liderazgo académico moderno es, cada vez más, una tarea compleja y multifuncional, por lo que es muy difícil encontrar a rectores de talento.

Las principales prerrogativas académicas —control sobre el proceso de admisión, la contratación y el despido de docentes, el currículum y la concesión de titulaciones— son responsabilidades centrales del profesorado. En las mejores universidades contemporáneas, se comparte la toma de decisiones fundamentales, entre la comunidad académica y los administradores, gestores responsables de la administración de los recursos, de las ayudas, y de otros asuntos académicos. Entre las Universidades de Investigación varían los modelos de gobierno. Son típicas las Juntas de Representantes elegidos entre la comunidad académica, que a veces incluyen a alumnos. El modelo europeo tradicional de liderazgo a través de profesores veteranos, entre los que se elige a un rector para el liderazgo durante un corto periodo de tiempo, puede que ya no sea práctico, si tenemos en cuenta la multitud de características exigibles a un rector universitario eficaz (apuntadas previamente). Sin embargo, para garantizar la primacía de la erudición, la enseñanza y la investigación, la comunidad académica debe tener un papel fundamental en la conformación y la supervisión de los conceptos académicos clave de la Universidad de Investigación.

La investigación pura frente a la investigación aplicada

Las Universidades de Investigación investigan en gran cantidad de campos y de especialidades. Son el principal origen, junto con algunas empresas privadas (tales como las empresas farmacéuticas) y academias científicas de contados países, de la investigación pura. Por ello, tienen una responsabilidad clave en los avances científicos. La investigación pura es la quintaesencia de la función del bienestar público; nadie obtiene beneficio directo de la ciencia pura. Más aun, la investigación pura, especialmente en las ciencias básicas y en el ámbito biomédico, suele ser muy onerosa. Los fondos para la ciencia pura se han vuelto problemáticos en

muchos países. En las ciencias sociales y en las humanidades, donde la investigación es menos gravosa, no obstante, se han alzado dudas sobre su utilidad.

Simultáneamente, ha aumentado el interés por la investigación aplicada, encauzada mediante vínculos entre la industria y la universidad, con el objetivo genérico de investigar sobre productos que puedan generar ingresos, ha provocado la aparición de conflictos de intereses, entre los objetivos académicos tradicionales de la universidad y el deseo de las corporaciones empresariales de obtener beneficios por sus investigaciones, así como la aparición en ocasiones, de relaciones inapropiadas (Slaughter y Rhoades, 2004). Conformar un equilibrio adecuado, para evitar que se degrade la investigación pura, en la necesidad de lograr una estabilidad financiera, será una ardua labor.

El Plan General para la Educación Superior de California

El modelo de las Universidades de Investigación de los EE.UU. es ampliamente considerado como la referencia estándar, copiándose en el nivel global. La quintaesencia de las Universidades de Investigación Públicas de los EE.UU. son las que pertenecen al Sistema Universitario de California. El Plan General de California para la Educación Superior de 1960 constituye un camino eficaz para organizar un Sistema de Educación Superior Pública, tanto para dar respuesta a la excelencia en la investigación como para promover el acceso y gestionar la masificación. Clark Kerr, rector de la Universidad de California en el campus de Berkeley y, más tarde, presidente del Sistema Universitario de California entre 1952 y 1967, fue actor clave tanto en la creación del Plan General como en el desarrollo del Sistema Universitario de California y del emblemático campus de Berkeley (Kerr, 2001; Pelfrey, 2004).

El Plan General de California implantó el Sistema de Educación Superior Público de California a tres niveles, claramente diferenciados según sus funciones, pero vinculados mediante este sistema, que los articulaba. Esta articulación ha funcionado con éxito durante más de medio siglo. El nivel superior del sistema está integrado por los 10 campus de la Universidad de California. Estas universidades, lideradas por el campus de Berkeley, admiten a los estudiantes que se ubican en el octavo superior de cada secundaria del estado, y tienen como objetivo principal la investigación. El siguiente nivel, lo componen los 23 campus de la Universidad Estatal de California, que matriculan alrededor de unos 433.000 estudiantes. Estas instituciones ofrecen titulaciones de licenciatura y de

maestría, pero no doctorados, y no se espera que su personal docente desarrolle investigación de forma intensiva para llegar a la altura de los académicos del Sistema de la Universidad de California. El tercer nivel, el Sistema de *Community Colleges* tiene 112 campus con tres millones de estudiantes —es el mayor sistema de los Estados Unidos—. Las instituciones de este nivel tienen principal a la enseñanza y el servicio, como objetivos principales, con poca o nula capacidad de investigación, ni expectativas en este sentido. Las razones de su fundación, sus objetivos y su sistema de liderazgo, difieren a lo largo de los tres niveles del sistema, y la normativa del estado, ha conservado la diferencia en los objetivos, entre las Escuelas y Universidades públicas. El Plan General impuso la diferenciación en la Educación Superior Pública de California, esto ha perdurado como una innovación efectiva y la ha definido, siéndole de gran utilidad para el estado durante más de medio siglo. A la hora de distribuir los recursos, teniendo en cuenta que su objetivo principal es la eficiencia, el Plan General también ha institucionalizado un sistema que fomenta el compromiso con la excelencia en las mejores Universidades de Investigación, como es el caso de la Universidad Berkeley de California.

Clark Kerr, el arquitecto del Plan General, tenía una imagen clara sobre cuáles debían ser las características principales de un Sistema de Universidades de Investigación y estas son troncales en la Universidad Berkeley de California, que es una de las universidades de mejor calidad del mundo. Primero, el liderazgo interno de las universidades está principalmente en manos de docentes; las decisiones clave concernientes a la estrategia y a el liderazgo, incluso habiendo sido iniciadas por la administración, son complementadas por parte del cuerpo académico. Este concepto de liderazgo compartido es fundamental en el concepto de universidad. Segundo, todas las decisiones tomadas en el campus de Berkeley están basadas rigurosamente en méritos —acuerdos y promociones de facultativos, admisión de estudiantes así como otros conceptos—. Tercero, aunque la investigación y la enseñanza están entrelazadas, la investigación está situada por encima. Cuarto, la libertad académica siempre ha sido un valor central en la comunidad académica. Quinto, el objetivo de la universidad de dar servicio a la sociedad ha tenido siempre una importancia central, desde el principio se ha vinculado la universidad con la sociedad, en especial con la del Estado de California.

Hasta hace poco, la Universidad de California ha recibido fondos relativamente generosos del Estado de California, financiando cada campus de forma independiente, de acuerdo con sus objetivos institucionales y sus dimensiones. Ahora, con los recientes recortes presupuestarios, la contribución del estado al presupuesto operativo de Berkeley es aproximadamente

un cuarto de lo que se necesita, aunque cubre los salarios de casi todo el profesorado. Los ingresos restantes de la universidad se derivan de las matrículas y tasas de los estudiantes. Este nivel de financiación estatal es ahora típico en algunas las universidades públicas mejor ranqueadas e indica la disminución de la financiación estatal en la Educación Superior Pública en los Estados Unidos. Por supuesto que California no es la única que se enfrenta a serios y probablemente prolongados problemas, financieros y de otra índole (Lyall y Sell, 2006), notándose el efecto negativo de la actual crisis financiera en todo el sistema de educación superior.

Como la mayor parte de las Universidades de Investigación, la Universidad Berkeley de California, es simultáneamente internacional, nacional y local. Tiene un alcance internacional amplio, captando personal docente y estudiantes de todo el mundo. Los centros y departamentos académicos de la universidad, están tratando con asuntos internacionales que abarcan todas las disciplinas. Su influencia nacional incluye comprometerse en investigaciones financiadas por las agencias nacionales y albergar laboratorios financiados por el gobierno federal. Menos conocidos son los esfuerzos de la universidad por dar servicio a las comunidades locales, a lo largo de todo el estado, a través de programas de educación especial que incluyen cursos para no titulados, encuentros comunitarios y esfuerzos similares.

Clark Kerr se percató del desafío que suponía el modelo de su universidad. En el epílogo de su libro, convertido en clásico, *The Uses of University* (2001), señaló entre otras cosas lo que calificó de «penuria estatal» en un contexto de expansión tanto de matriculación como de investigación, el efecto de la tecnología de la información, el auge del sector privado universitario con ánimo de lucro, los cambios demográficos, las variaciones en la recompensa económica por poseer una titulación académica, así como otros desafíos.

El contexto actual de la Universidad de Investigación

Parafraseando a Charles Dickens, estos son los mejores y los peores tiempos para las Universidades de Investigación. En casi cualquier país, existe un amplio consenso, respecto de la importancia que tienen las Universidades de Investigación, por la importancia de sus vínculos académicos internacionales y por el papel crucial que la investigación desempeña en la economía global del conocimiento a la hora de fomentar el crecimiento económico y la estabilidad. A pesar de ello, muchos países no perciben

ni su complejidad ni los recursos que deben aportar para crearlas y mantenerlas (Salmi, 2009).

El comienzo del siglo XXI está siendo un periodo en el que se están estableciendo, en países en los que antes no habían existido, nuevas instituciones de este tipo, y en el que se están tratando de cualificar como tales instituciones que antes eran de menor nivel. Simultáneamente es una época en la que todas las instituciones de este tipo se están tratando de internacionalizar.

Algunas características abstraídas, entre aquellas instituciones que ocupan las mejores posiciones en los escalafones de los diversos ranqueos globales, pueden enumerarse de la siguiente forma:

- Todas las Universidades de Investigación de éxito son parte de un sistema de educación diferenciado, situándose en lo más alto de la jerarquía académica y recibiendo una financiación acorde con su cometido.
- Estas universidades, salvo en Japón y en los Estados Unidos, suelen ser en su mayoría instituciones públicas. El sector privado rara vez puede financiarlas, aunque están surgiendo universidades privadas de investigación de entre algunas Universidades Católico-Romanas de América Latina y en Turquía.
- Tienen más éxito donde existe poca o ninguna competencia con Institutos de Investigación, si estos son externos al sistema universitario, o donde ya existan fuertes lazos entre este tipo de institutos y las universidades comunes. Aunque esta situación pueda parecer contradictoria, ya que la competencia debiera ser positiva a la hora de fomentar la innovación en la investigación, el traspaso de talentos dedicados a investigar, de las universidades a los institutos, puede hacer que se debiliten los equipos de trabajo de estas, extrayendo a los mejores investigadores de las aulas y de los campus, limitando con ello su capacidad de trabajo en el nivel multidisciplinar. El Sistema de Academias de Ciencias, en países como China y la Federación Rusa, el Centro Nacional de Investigaciones Científicas en Francia u otros modelos de distinguidos Institutos de Investigación carecen en general, a diferencia de las universidades, de este tipo de vínculos. En algunos países, se realizan esfuerzos para integrar mejor estos Institutos con las mejores universidades —fusionándolos en algunos casos— con el objetivo de fortalecer a estas últimas.
- Estas universidades son instituciones muy caras. Necesitan más fondos que el resto de universidades para captar a los mejores estudiantes y a los mejores miembros de la academia, así como para proveer la infraestructura requerida para la investigación y la enseñanza de

punta. El coste por plaza de estudios es inevitablemente superior que la media del resto del sistema educativo superior. Son causas evidentes del consecuente incremento de gasto, la remuneración adecuada de su facultad, la librería, la adecuada dotación de sus laboratorios, así como la ayuda a la manutención de estudiantes brillantes aunque económicamente desfavorecidos.

- Sus presupuestos deben ser adecuados y constantes; son incapaces de triunfar sobre la base de una financiación inadecuada o con importantes fluctuaciones presupuestarias a lo largo de su trayectoria.
- Simultáneamente, tienen potencial para generar unos ingresos considerables. Los estudiantes, debido al prestigio vinculado con sus titulaciones, la alta calidad de sus cursos académicos y por poder acceder a un profesorado de la máxima calidad, están dispuestos a pagar matrículas y tasas más elevadas. El actual debate en el Reino Unido y en algunos estados de EE.UU., sobre el elevado importe de las altas tasas de matriculación para cursar en ellas, en comparación con el resto de instituciones de postsecundaria, reflejan tanto la necesidad de unos ingresos mayores, como el probable éxito de un sistema de tasas de matriculación diferenciado. Estas universidades generan también derechos de propiedad intelectual por sus descubrimientos e innovaciones, que tienen su valor en el mercado. Por añadidura, en algunos países, pueden recibir —en parte gracias a su prestigio— donaciones filantrópicas, que contribuyen a su capitalización.
- Así mismo demandan instalaciones físicas acordes con su finalidad, lo que significa, onerosos espacios destinados a la enseñanza, librerías y laboratorios. Posibilidad de acceso a una sofisticada tecnología de comunicación. Existencia de infraestructuras que son tanto complejas como costosas en su ejecución, en su mantenimiento y en sus periódicas modernizaciones.

Las exigencias de estas universidades, como ya hemos apuntado anteriormente, son múltiples. Implican aspectos físicos y sociales, pero además abarcan conceptos relativos al trabajo académico que incluyen la enseñanza, la investigación, sus servicios y los estándares académicos.

Desafíos, presentes y futuros

Las Universidades de Investigación se enfrentan a los mismos retos que se enfrenta la educación superior en general, aunque con algunas características especiales que las distinguen. Por supuesto que los hechos descritos

aquí, afectan a los países y a sus instituciones de forma diferente; sin embargo en cierto sentido se reproducen en cualquier sitio. Por ello, podemos aprender mucho comparando cómo se han resuelto estos y otros problemas en los diversos estudios de caso que aporta cada nación.

Financiación

Cuestión básica para el éxito de las Universidades de Investigación es una financiación adecuada y estable. Estas universidades se van a tener que enfrentar cada vez más, con el desafío de captar de sus potenciales contribuyentes una financiación autónoma, mediante la venta de su producción intelectual, de sus servicios de consultoría, y cada vez en mayor medida de los ingresos por las tasas y las matrículas de sus estudiantes. Estas Universidades tienen, a la hora de aplicar matrículas más elevadas, un potencial superior, que el resto de las instituciones de postsecundarias. De hecho, las instituciones privadas de este tipo ya lo hacen en los EE.UU. No sucede así en la mayor parte de las universidades públicas de todo el mundo, a las que no les está permitido incrementar el importe, en razón de sus acuerdos históricos o por restricciones normativas propias, incluso a pesar del incremento de los costes educativos y a pesar de la buena disposición de algunos estudiantes para pagar más por unas titulaciones procedentes de Universidades de Investigación que gozan de mayor prestigio y consideración. Como se ha apuntado anteriormente, el debate sobre esta situación está surgiendo en el Reino Unido y en algunos estados de los EE.UU. Está claro que las Universidades de Investigación son más caras y que necesitan ser capaces de captar más financiación para no depender enteramente de la generosidad del gobierno.

La crisis económica global de principios del siglo XXI ha tenido un efecto significativo en estas universidades. Como se ha apuntado anteriormente, sus efectos varían a lo largo del mundo, pero el resultado general puede ser potencialmente el auge de las Universidades del Este de Asia. Los países del Este de Asia han resistido la tormenta económica de mejor forma que sus homólogos occidentales y ansían unirse a la elite de los que ocupan los mejores puestos en los rankings de la investigación global. Por ejemplo la India ha aumentado su inversión en educación superior en un 31 por ciento desde 2010 y China ha continuado financiando los programas de excelencia que tienen por objeto mejorar la calidad de las universidades líderes de la nación.

Autonomía

En una era de fiscalización creciente, las Universidades de Investigación se ven desafiadas a la hora de conservar su autonomía en la gestión, así como a la hora de controlar la toma de decisiones académicas fundamentales. Estas universidades están en la incómoda situación de ser, en su mayor parte, instituciones públicas, sometidas a una regulación burocrática, así como parte integrante de un complejo sistema académico-burocrático. Aunque necesitan de autonomía tanto para elegir su propio camino hacia la excelencia como para gestionar sus recursos, deben demostrar su valor añadido a las presiones de supervisión y demostrar su importancia al conjunto de sus compromisarios, lo cual cercena la histórica normativa autónoma de muchas Universidades de Investigación

Los mejores y los más brillantes

Las universidades no solo compiten contra otras universidades, sino también contra un creciente, y generalmente bien remunerado, sector de la investigación, externo al propio campus; y ellas encuentran que los salarios académicos no se equiparan con los salarios pagados por fuera de las universidades. Los mejores académicos también son atraídos hacia el extranjero por países en desarrollo y países de ingresos medios. En años recientes, los mejores estudiantes también han sido atraídos por las mejores universidades extranjeras con becas, excelentes condiciones académicas y prestigio. Aunque es difícil conservar a los docentes, las universidades que pueden ofrecer por lo menos salarios modestamente competitivos y buenas condiciones laborales pueden tener un éxito razonable a la hora de conservar a sus mejores talentos. Pero es una lucha continua en todos los países.

Privatización

Como se ha señalado, las Universidades de Investigación son en casi todos los países instituciones públicas. La presión por privatizar la Universidad Pública —como resultado de la reducción de los recursos públicos— aparece casi en cualquier lugar. Esta tendencia está perjudicando en su mayor parte a la Universidad de Investigación, porque estas instituciones están básicamente comprometidas con actividades de bienestar público, tales como la investigación pura y la formación de estudiantes en una amplia

gama de disciplinas. Si las Universidades de Investigación se ven obligadas a tomar en consideración el mercado para remunerar a sus docentes y cubrir sus gastos asociados, se genera una política que tiene el potencial genuino de dañar la calidad y el enfoque de sus investigaciones y de distraerles de su objetivo principal (Geiger, 2004b). El conflicto entre la captación de fondos y la autonomía académica debe gestionarse con precaución.

Globalización

La globalización es tanto un beneficio como un perjuicio para las Universidades de Investigación (Knight, 2008; Marginson y Van der Wende, 2009b). Estas universidades ocupan el centro de la red de comunicación del conocimiento global, introduciendo nuevas ideas y conocimientos en el sistema de educación superior y del país en su conjunto, facilitando que la comunidad académica participe en la erudición y la ciencia internacional. En los tiempos del internet, individuos de cualquier lugar pueden sacar ventajas del conocimiento global, pero los medios y la comunidad académica de estas universidades, hacen que la participación internacional sea más sencilla y efectiva. Puede ser que en muchos países sean las únicas instituciones conectadas adecuadamente a la red global del conocimiento, ya que promueven un camino bidireccional en la colaboración científica.

Simultáneamente para muchas universidades continúa siendo un desafío la globalización. El mercado académico global de profesores y estudiantes permite que los mejores estudiantes y docentes sean seducidos para trasladarse. Por otra parte, la excesiva dependencia de las principales publicaciones científicas internacionales para fijar criterios de promoción y de investigación puede colocar a los docentes situados en universidades de investigación periféricas en desventaja. La globalización tiende a favorecer a las universidades consolidadas frente a las demás; lo que no contribuye forzosamente a la democratización de la ciencia y la erudición.

El futuro de las Universidades de Investigación

Como las universidades de investigación son instituciones centrales en cualquier sociedad del conocimiento y de tecnología intensiva, y porque son percibidas como claves para el acceso a un sistema de educación

superior de rango mundial, tienen un futuro razonablemente brillante; es un hecho que las sociedades modernas no pueden existir sin ellas.

Aquellos que opinan que la universidad contemporánea va a sufrir transformaciones fundamentales por causa de la educación a distancia, la tecnología, la matriculación masificada, el énfasis en la formación profesional, la privatización o la actual crisis financiera tienen buenos argumentos a su favor. El comienzo del siglo XXI es un periodo tanto de crisis como de transformación en el nivel global de la educación superior y es perfectamente posible que algunos sectores de la educación superior cambien de forma drástica.

Aun así, un sector en la educación superior que no parece que se vaya a alterar de forma dramática es el de las universidades de investigación. Estas instituciones tienen por una parte el poder de la tradición y por la otra una capacidad de resolución de sus cometidos bastante eficaz. Sin lugar a dudas sufrirán algunos cambios, pero las universidades de investigación de 2050 seguro que serán básicamente similares a las instituciones de hoy en día.

Crear universidades de investigación en países en los que antes no existían o cualificar universidades que ya existían para que comiencen a funcionar como este tipo de universidades es un fenómeno que se produce a escala mundial (Mohrman, Ma y Baker, 2008). Esto no es sorprendente, ya que, para participar de forma integral en la economía del conocimiento global y para sacar beneficio de la ciencia y la erudición, los países y sus sistemas académicos consideran que tienen que tener por lo menos una universidad que sea capaz de funcionar en el nivel de ranking mundial (Deem, Mok y Lucas, 2007). Por ello el conjunto de universidades de investigación está ampliándose rápidamente desde los tradicionales centros educativos en Europa y Norteamérica a las economías emergentes y en desarrollo de todo el mundo (Liu, Wang y Cheng, 2011). Entender si esta tendencia proporciona los medios más eficientes para el desarrollo de países con distintos niveles de crecimiento económico, es una consideración importante que se pierde con frecuencia en la carrera por crear una gran universidad en cada país. En países pequeños y frágiles, por ejemplo, las economías de escala pueden apuntar hacia una mayor eficiencia a través instituciones regionales de excelencia. Aun así, el reconocimiento de la importancia de la investigación es casi universal.

No hay secretos en lo que se refiere a crear o mantener una universidad de investigación. No sorprende que muchos países que están ansiosos por crear una institución de este tipo se fijen en universidades de investigación de éxito ubicadas en los centros académicos consolidados.

Como resultado ha surgido un modelo global de universidad de investigación, que emula especialmente a las universidades de este tipo que están situadas en los EE.UU. Cuando se aplica correctamente este modelo global, adquiere características nacionales, reflejo de las peculiaridades académicas, de la realidad social y de las circunstancias locales. Las variaciones que pueden observarse entre las nuevas universidades de investigación de éxito reflejan las variaciones locales y nacionales de este modelo global e informal. Sin tener en cuenta los problemas y los desafíos que afrontará la educación superior en la próxima era, las universidades de investigación seguirán siendo un elemento central en cualquier sistema educativo superior y una exigencia para la mayor parte de las economías.

Referencias bibliográficas y otras fuentes

- ALTBACH, Philip G., ed. (1999): *Private Prometheus: Private Higher Education and Development in the 21st Century*. New York: Praeger.
- (2007): «Academic Freedom: International Realities and Challenges.» In *Tradition and Transition: The International Imperative in Higher Education*, 49-66. Rotterdam, The Netherlands: Sense.
- (2009): «The Giants Awake: The Present and Future of Higher Education Systems in China and India.» In *Higher Education to 2030*. Vol. 2 of *Globalization*, ed. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 179-204. Paris: OECD.
- ALTBACH, Philip G., REISBERG, Liz y RUMBLEY, Laura E. (2010): *Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution*. Rotterdam, The Netherlands: Sense.
- BEN-DAVID, Joseph (1977): *Centers of Learning: Britain, France, Germany, United States*. New York: McGraw-Hill.
- BEN-DAVID, Joseph y ZLOCZOWER, Awraham (1962): «Universities and Academic Systems in Modern Society.» *European Journal of Sociology* 3 (1): 45-84.
- CLARK, Burton R. (1987): *The Academic Life: Small Worlds, Different Worlds*. Princeton, NJ: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- (1993) ed.: *The Research Foundations of Graduate Education: Germany, Britain, France, United States, Japan*. Berkeley: University of California Press.
- (1995): *Places of Inquiry: Research and Advanced Education in Modern Universities*. Berkeley: University of California Press.

- DEEM, Rosemary, MOK, Ka Ho y LUCAS, Lisa (2007): «Transforming Higher Education in Whose Image? Exploring the Concept of the “World-Class” University in Europe and Asia.» *Higher Education Policy* 21 (March): 83-98.
- FALLON, Daniel (1980): *The German University: A Heroic Ideal in Conflict with the Modern World*. Boulder: Colorado Associated University Press.
- GEIGER, Roger L. (1993): *Research and Relevant Knowledge: American Research Universities Since World War II*. New York: Oxford University Press.
- (2004a): *To Advance Knowledge: The Growth of American Research Universities, 1900-1940*. New Brunswick, NJ: Transaction.
- (2004b): *Knowledge and Money: Research Universities and the Paradox of the Marketplace*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- GOODALL, Amanda H. (2009): *Socrates in the Boardroom: Why Research Universities Should Be Led by Top Scholars*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- GOULDNER, Alvin (1957): «Cosmopolitans and Locals: Toward an Analysis of Latent Social Roles-I.» *Administrative Science Quarterly* 2: 281-303.
- HAAS, J. Eugene (1996): «The American Academic Profession.» In *The International Academic Profession: Portraits of Fourteen Countries*, ed. Philip G. Altbach, 343-90. Princeton, NJ: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- KERR, Clark (2001): *The Uses of the University*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- KNIGHT, Jane (2008): *Higher Education in Turmoil: The Changing World of Internationalization*. Rotterdam, The Netherlands: Sense.
- LILLIS, Theresa y CURRY, Mary Jane (2010): *Academic Writing in a Global Context: The Politics and Practices of Publishing in English*. New York: Routledge.
- LIU, Nian Cai, WANG, Qi y CHENG, Ying, eds. (2011): *Paths to a World-Class University: Lessons from Practices and Experiences*. Rotterdam, The Netherlands: Sense.
- LYALL, Katherine C. y SELL, Kathleen R. (2006): *The True Genius of America at Risk: Are We Losing Our Public Universities to de Facto Privatization?* Westport, CT: Praeger.
- MARGINSON, Simon y WENDE, Marijk van der (2009a): «Europeanization, International Rankings, and Faculty Mobility: Three Cases in Higher Education Globalization.» In *Higher Education to 2030*. Vol. 2 of *Globalization*, ed. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 109-41. Paris: OECD.

- (2009b): «The New Global Landscape of Nations and Institutions.» In *Higher Education to 2030*. Vol. 2 of *Globalization*, ed. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 17-62. Paris: OECD.
- MOHRMAN, Kathryn, MA, Wanhua y BAKER, David (2008): «The Research University in Transition: The Emerging Global Model.» *Higher Education Policy* 21 (March): 5-28.
- NERAD, Maresi y HEGGELUND, Mimi, eds. (2008): *Toward a Global PhD? Forces and Forms in Doctoral Education Worldwide*. Seattle: University of Washington Press.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2008): *Higher Education to 2030*. Vol. 1 of *Demography*. Paris: OECD.
- (2009): *Higher Education to 2030*. Vol. 2 of *Globalization*. Paris: OECD.
- PELFREY, Patricia (2004): *A Brief History of the University of California*. Berkeley, CA: University of California Press.
- ROSOVSKY, Henry (1990): *The University: An Owner's Manual*. New York: Norton.
- SALMI, Jalmi (2009): *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Washington, DC: World Bank.
- SHATTOCK, Michael (2010): *Managing Successful Universities*. Maidenhead, U.K.: McGraw-Hill.
- SHILS, Edward (1997a): «The Academic Ethos Under Strain.» In *The Order of Learning: Essays on the Contemporary University*, ed. Edward Shils, 99-136. New Brunswick, NJ: Transaction.
- (1997b): «Academic Freedom.» In *The Order of Learning: Essays on the Contemporary University*, ed. Edward Shils, 217-47. New Brunswick, NJ: Transaction.
- SLAUGHTER, Sheila y RHOADES, Gary (2004): *Academic Capitalism and the New Economy: Markets, State, and Higher Education*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- TEIXEIRA, Pedro (2009): «Mass Higher Education and Private Institutions.» In *Higher Education to 2030*. Vol. 2 of *Globalization*, ed. Organisation for Economic Co-operation and Development, 231-58. Paris: OECD.
- VEYSEY, Laurence R. (1965): *The Emergence of the American University*. Chicago: University of Chicago Press.
- WALKER, George E., GOLDE, Chris M., Laura JONES, CONKLIN BUESCHEL, Andrea y HUTCHINGS, Pat (2008): *The Formation of Scholars: Rethinking Doctoral Education for the 21st Century*. San Francisco: Jossey-Bass.

CAPÍTULO 2

La constitución de Universidades de Rango Mundial en China: la Universidad de Jiao Tong de Shanghái

Qing Hui Wang, Qi Wang y Nian Cai Liu

Una universidad de investigación a la que nos referimos con frecuencia como universidad de rango mundial es considerada como parte troncal de cualquier sistema académico, siendo imprescindible para el desarrollo de la competitividad de una nación en la economía global del conocimiento. El gobierno chino (en este capítulo China o chino hace referencia únicamente a su territorio continental) sin excepción se ha impuesto como objetivo el desarrollo de un sistema de educación terciaria de calidad internacional, que incluya una serie de universidades y centros de excelencia en la investigación. Como respuesta a este programa político y a los planes estratégicos de Shanghái, la Universidad Jiao Tong de Shanghái (UJTS) [(en inglés Shanghai Jiao Tong University (SJTU))], una universidad líder en china, se ha comprometido con la labor de adquirir unos estándares de calidad que trascienden los límites de la nación, convirtiéndola en una institución de educación superior de rango mundial, dedicada a la investigación. Este capítulo analiza cómo la UJTS se ha transformado en los últimos 10 años en medio de un contexto marcado por el imperativo del crecimiento en la economía global del conocimiento y por las directrices de la política nacional.

Historia y perspectivas nacionales

La creación de universidades de rango mundial ha sido para el pueblo chino un deseo que encuentra su origen a finales del siglo XIX, cuando las primeras universidades chinas fueron creadas con el objetivo de promover la educación superior y fomentar el desarrollo de la nación. Este

objetivo específico, que consistía en crear universidades globalmente preeminentes, ha sido promovido con fuerza durante los últimos diez años. Esta meta, que parece ser un logro creíble en una serie de regiones del país, fue fijada por el gobierno como prioridad nacional en 1998 por los siguientes argumentos:

En primer lugar, porque si bien es verdad que el incremento cuantitativo de la educación superior de los últimos 20 años ha generado una gran cantidad de trabajadores altamente cualificados, según el *Informe trimestral Mc Kinsey* (Lauder, Brown y Ashton, 2008), solo la décima parte de los ingenieros licenciados están cualificados para trabajar en empresas multinacionales, por lo que China no es capaz de ser competitiva en procesos industriales de alto valor añadido y se considera que las universidades de investigación pueden contribuir a formar talentos y a promocionar el conocimiento que les capacite para competir en la economía global del conocimiento (Wang, 2008).

En segundo lugar, porque el saber en la era de la economía global del conocimiento es el factor más importante para el desarrollo de la competitividad de una nación. Según el *Informe sobre Competitividad Global 2009-2010* (Schwab, 2009) (en inglés: *The Global Competitiveness Report 2009-2010*) China en general ha demostrado que progresa en sus planes de desarrollo económico; aunque este mismo informe indica también que debe esforzarse necesariamente más en el ámbito de la formación de nivel superior, en la modernización tecnológica, en la sofisticación de los mercados financieros y en la innovación. En el caso concreto de la mejora en la innovación, que es un pilar fundamental de la competitividad, su resultado dependerá en gran medida del papel que realicen las universidades de investigación a la hora de fomentar y divulgar el conocimiento.

En tercer lugar, porque si observamos el desarrollo de la educación superior china con perspectiva, vemos que tiene en la actualidad más estudiantes matriculados en cursos de doctorado, que cualquier ningún otro país del mundo. Sin embargo, más allá de la importancia de su número respecto de los estándares internacionales, su calidad educativa está bajo sospecha. La configuración de un conjunto de universidades de investigación promoverá en general esta mejora de calidad en la educación de los licenciados del país.

Por todo esto, el gobierno ha lanzado un conjunto específico de iniciativas nacionales, entre las que se encuentran el Proyecto 211 y el Proyecto 985.

En 1995, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Economía emitió un documento denominado «El Plan “Proyecto 211”». El Proyecto

211 intenta promover para principios del siglo XXI 100 universidades que colocarán al país en una posición líder en la economía, en el desarrollo social y en la competitividad internacional. Esta iniciativa nacional se centra en el avance de cuatro aspectos básicos: los cursos especializados y multidisciplinarios, los campus digitales, las facultades y las infraestructuras universitarias. El gobierno central, el gobierno local y las propias universidades elegidas invirtieron 36.830 millones de yuanes (unos 5.440 millones de dólares USA), 19.610 millones de yuanes (unos 2.900 millones de dólares USA) en la primer fase del proyecto (1996-2000), y 17.220 millones de yuanes (unos 2.540 millones de \$ USA) en la segunda fase (2002-2007). El apoyo financiero total del gobierno central fue de 7.840 millones de yuanes (unos 1.160 millones de dólares). Para el periodo de 1996-2007, el 45 por ciento de este fue invertido en el desarrollo de especialidades, un 29 por ciento en la construcción de infraestructuras, un 19 por ciento en el lanzamiento de un campus digital y un 7 por ciento en la promoción de la facultad (Ministerial Office of 211 Project 2007). En la actualidad el Proyecto 211 se encuentra en su tercera fase.

Para incrementar más aún los fondos públicos destinados a la educación superior, el gobierno promovió el Proyecto 985. Este proyecto refleja de nuevo el objetivo del gobierno y sus esfuerzos para desarrollar un sistema de educación terciario de calidad internacional. El 4 de mayo de 1998, el Presidente Jiang Zemin declaró «las universidades deben desempeñar un papel fundamental a la hora de implementar la estrategia destinada a vigorizar el país a través de la ciencia, la tecnología y la educación» y «China debe tener varias universidades de rango mundial con estándares internacionales». Para poner esta idea en práctica, el Ministerio de Educación (1998) emitió «El Plan de Acción para la Revitalización de la Educación en el siglo XXI» y desarrolló el Proyecto 985, para establecer un número de universidades y centros de investigación de excelencia claves.

El Proyecto 985 ha apoyado hasta ahora a una selección de 39 universidades, a través de inversiones financieras realizadas tanto por el gobierno central como por los gobiernos locales. Se ha implementado en dos fases. La primera duró desde 1999 hasta 2001 y la segunda desde 2004 hasta 2007. Como pone de relieve el documento político que lo acompaña, nueve de estas universidades, consideradas como «la Liga Ivy de China», estaban entre las mejores de la lista y fueron designadas para convertirse en universidades de «rango mundial».¹ De las 30 instituciones

1. Las nueve mejores universidades elegidas al comienzo de la primera fase del Proyecto 985 fueron la Universidad de Fudán, el Instituto de Tecnología Harbin, la Universidad de Nanjing, la Universidad de Pekín, la UJTS, la Universidad de Tsinghua, la

restantes se espera que se transformen en «mundialmente reconocidas» (esto significa que pueden tener un nivel ligeramente más bajo de rendimiento, aunque conservando una reputación internacional) (Ministry of Education, 2008). El apoyo financiero total concedido por gobierno central fue de 14.000 millones de yuanes (unos 2.070 millones de dólares USA) y 18.900 millones de yuanes (unos 2.790 millones de dólares USA) en las dos fases respectivas. De ellos más de la mitad del importe de estos fondos fue invertido en las nueve mejores universidades.

El Proyecto 985 ha dotado de un liderazgo autónomo a las instituciones participantes, para mejorar su competitividad nacional e internacional y para reducir la diferencia en el rendimiento académico y la innovación científica con las demás universidades de investigación líderes a nivel mundial (Liu, Liu *et al.*, 2003). Las reformas se han llevado a cabo para mejorar el liderazgo de la universidad en aspectos como la administración, la gestión y la capacitación de su personal. Se ha mejorado la enseñanza y la investigación, por ejemplo haciendo que las universidades participantes se centren en mejorar sus campos de especialización y en desarrollar su capacidad para alcanzar estándares de rango mundial. Con el objetivo de facilitar futuras investigaciones, se crearon bases nacionales de investigación, claves para las humanidades y las ciencias sociales, así como el principal laboratorio nacional de ciencia y tecnología. Las nueve mejores universidades aumentaron drásticamente la cantidad y la calidad de sus publicaciones² internacionales. A cambio, estas nueve instituciones mejoraron ostensiblemente su posición en el ranking mundial.³ Estas experiencias y logros conseguidos en las dos primeras fases del Proyecto 985 son puntos críticos para ejecutar el futuro desarrollo de la tercera fase. Más tarde, en este capítulo se analizarán datos y estudios de caso más detallados en relación con la UJTS.

Universidad de Ciencia y Tecnología de China, la Universidad Xian Jiaotong y la Universidad de Zhenjiang.

2. La cantidad media de artículos indexados en el nivel internacional en estas nueve universidades, por su personal docente o por sus estudiantes, en la Base de Datos Científica Thomson (Thomson Scientific Database) aumentó a 2.400 en 2008, diez veces más que en 1999. También ha aumentado el rendimiento de estos autores en relación con la cantidad de artículos publicados y frecuentemente referenciados por investigadores en Ciencias Naturales.

3. Por ejemplo, conforme a el Ranking Académico de Universidades del Mundo de la (USTS 2008) [Academic Ranking of World Universities (SJTU, 2008)], el número de universidades chinas entre las 500 mejores ha aumentado de 4 a 18 en el mismo periodo.

En general la implementación del Proyecto 211 y del Proyecto 985 ha tenido efectos importantes en el desarrollo de la educación superior china, así como en sus perfiles más altos. Estos Proyectos han creado una cultura de excelencia y han construido una conciencia, en las universidades chinas, de competencia y competitividad internacional. Las universidades escogidas han desempeñado un papel cada vez más crítico, tanto a la hora de rejuvenecer la educación superior en su conjunto como a la hora de implementar las reformas socioeconómicas en China. Su desarrollo ofrece la oportunidad de un debate abierto, con el objetivo de mejorar la calidad de la educación superior y para poder explorar opciones potenciales, que puedan generar universidades de investigación en China.

Análisis general de la UJTS y de sus actividades

Fundada en 1896, la UJTS es una de las universidades más antiguas de China. Esta codirigida por el Ministerio de Educación chino y el gobierno municipal. Según los principales ranqueos nacionales, es una de las cinco mejores universidades de China y una de las dos mejores universidades de Shanghái, habiendo sido designada por esta razón para participar en la primera fase del Proyecto 985.

La UJTS, desde principios hasta mediados del siglo xx, fue un instituto especializado enfocado hacia la ingeniería, en los ámbitos de la especialización del transporte, del sistema de correos, de las telecomunicaciones, de la tecnología de impresión, de la seguridad nacional y de defensa. Era conocida como la «MIT de Oriente» en los años 30, formándose en ella los mejores talentos en ingeniería. En 1956, cuando el gobierno central decidió transferir un gran número de miembros de la facultad a Xi an para construir otra escuela de ingeniería puntera, al noroeste de China, en la provincia de Shaanxi, sufrió una importante reorganización. De acuerdo con este proceso, la antigua universidad fue rebautizada oficialmente como Universidad Jiao Tong de Shanghái. Durante los años 60 y 70 se la afilió a la Comisión de Ciencia, Tecnología e Industria para la Defensa Nacional, desarrollando importantes investigaciones y formando recursos humanos claves para la Defensa Nacional. Tras un periodo de estancamiento durante la Revolución Cultural, en 1982 fue subordinada directamente al Ministerio de Educación. Desde 1980, ha estado realizando una serie de reformas y promoviendo mejoras, en el sistema de liderazgo, en la enseñanza, en la investigación y en las infraestructuras. Las áreas de enseñanza han sido reorganizadas y ampliadas, disponiendo en la actualidad de 21 escuelas y departamentos universitarios, de 65

áreas de conocimiento, entre las que se encuentran la economía, el derecho, el arte, las ciencias sociales, las ciencias naturales, la ingeniería, la agricultura, la medicina y la administración. Gestiona 60 títulos de carrera, 152 cursos de máster, así como 93 cursos doctorales. En la actualidad, cuenta con unos 18.500 estudiantes de carrera, 11.326 estudiantes de máster, 4.576 estudiantes de doctorados y más de 10.000 estudiantes con vocación académica. Tiene 3.130 profesores e investigadores trabajando a tiempo completo, de los que un 65 por ciento posee un doctorado.

En 1996, durante su centenario, puso en marcha un plan de «tres fases» para lograr convertirse en una universidad de investigación de rango mundial para mediados del siglo XXI. Desde entonces ha estado continuamente creando y modificando una serie de planes estratégicos institucionales. También ha exigido a cada una de sus escuelas y departamentos, la elaboración de su plan de promoción específico, fijando el año 2004, como «el año para el planeamiento estratégico», y estableciendo directrices para el año 2010, pensadas a medio y largo plazo, destinadas a que la universidad se transforma en una institución de educación superior, coherente, enfocada hacia la investigación e internacionalizada. Las iniciativas para que logre alcanzar este estatus de rango mundial incluyen garantizar una financiación consistente, para conseguir «entrar» en el 2010, entre las 100 universidades mejor ranqueadas, alcanzar hacia el 2020 el estatus genérico de rango mundial y lograr posicionarse entre las mejores de las 100 primeras, hacia el 2050. Desde 1998, ha mejorado progresivamente, en aspectos como el desarrollo de las especialidades, la enseñanza, la investigación, la innovación científica, la cualificación de la facultad y las fuentes de financiación. Los siguientes apartados aportan un detallado análisis y una evaluación de las actividades destinadas a transformarla en una investigación con cualidades de ranking mundial.

Planes y objetivos estratégicos

Establecer una universidad de investigación de rango mundial exige, en el nivel institucional, un fuerte liderazgo, una comprensión de su función y de los objetivos que desea alcanzar, así como un procedimiento claramente articulado, capaz de traducir dicha comprensión en programas y objetivos concretos (Salmi, 2009). Todos estos conceptos tienen en la USJT un papel prioritario a la hora de guiar y dirigir su desarrollo. Esta universidad fijó en 1996 su función y sus objetivos y posteriormente diseñó y promovió planes estratégicos conformes a ellos. Para ello creó la

Oficina de Planeamiento Estratégico a principios de 1999, que fue la primera oficina de este tipo fundada por una universidad líder, que tenía la responsabilidad de establecer las directrices de la universidad en materia de estrategia y desarrollo.

Los logros de la planificación decenal

El gobierno municipal de Shanghái redactó, tempranamente, en el año 1998, un informe en el que establecía claramente su determinación para establecer y promover una o dos universidades de nivel internacional, con la intención de mejorar la competitividad de la ciudad en el nivel global. La UJTS fue seleccionada como uno de los dos posibles candidatos; sin embargo sus dirigentes estaban preocupados por su rendimiento académico, relativamente bajo, lo que cuestionaba su estatus, frente al de otras instituciones de educación superior. Por esta razón se invitó a aportar sugerencias constructivas a más de 30 profesores de referencia pertenecientes a sus escuelas y departamentos. Tras tres rondas de consultas, se propusieron una serie de fórmulas destinadas a encauzar el progreso de la institución y a transformarla en una universidad de rango mundial. El Proyecto 985, aprobado por el gobierno central en mayo de 1998, respaldó la necesidad de instaurar estas reformas. Por ello se fundó en enero de 1999 la Oficina de Estudios de Estratégicos, un departamento especializado, convertido en responsable de dirigir la transformación de la universidad y que como parte de sus propias reformas en el ámbito de la estructura de la administración fue rebautizado en septiembre de 1999 como Oficina de Planeamiento Estratégico. Asume desde entonces la responsabilidad, la evaluación y el trazado de el liderazgo investigador, con el objeto de dotar de un apoyo esencial a los dirigentes de la universidad y de sus subestructuras, así como implementando, por un lado, la función de la universidad de formar e investigar en un nivel de ranking mundial y, por el otro, mejorando los programas y los servicios de la universidad.

Los esfuerzos se realizaron en dos niveles. En el nivel de la universidad, la oficina referenció a la UJTS respecto de sus homólogos nacionales, tales como la Universidad Fudán, la Universidad Nankai, la Universidad de Pekín y la Universidad Tsinghua. Se identificaron una serie de indicadores de rendimiento, que abarcaban entre otros factores las áreas temáticas, la estructura facultativa, la capacidad de los estudiantes, la cantidad de dinero invertido en los fondos de investigación, la calidad y la cantidad de artículos científicos publicados y las referencias indexadas. En un nivel inferior, se exigió a todos los departamentos y escuelas que

analizasen su propio *statu quo* para implantar sus propias políticas e indicadores de rendimiento referidos a la nueva función y nuevos objetivos de la universidad. De esta forma cada escuela y departamento clarificaba sus responsabilidades.

En 2004, la universidad se centró en desarrollar y modificar sus cualidades institucionales, por lo que referenció su nivel respecto del resto de universidades de China y del resto del mundo, pudiendo, gracias a ello, establecer tanto sus objetivos, como el enfoque, como las formas que debía emplear para alcanzarlos en el siguiente quinquenio (2005-10). «El Plan Estratégico 2005-2010» establecido fue aprobado por el Consejo Universitario, es decir, por un órgano de gestión administrativa de la universidad (Li, Liu *et al.*, 2005). En él se recogían cinco procesos combinados, que tenían por objeto transformar el nuevo cometido y los objetivos de la universidad en una realidad. El primer proceso consistía en promover la capacidad universitaria mejorando la calidad de la facultad. Por ello, con el objeto de establecer un equipo de académicos líderes, se trató de incrementar rápidamente el número de miembros de la facultad internacionalmente competitivos, así como de mejorar tanto la calidad técnica como la capacidad gestora de los ya contratados. El segundo consistía en reforzar los estudios de ciencias puras mediante nuevos enfoques. La universidad trató de contratar a académicos de referencia, con una acreditada reputación, y así mismo implantó un sistema de evaluación del rendimiento y fijó las bases para la promoción de las Ciencias Naturales. En el tercero, como respuesta a las necesidades de desarrollo nacional de los campos de la vanguardia científica, promovió la investigación multidisciplinar en diversos ámbitos temáticos, integrando un conjunto de recursos, reestructurando la organización de la investigación y configurando una atmósfera académica multidisciplinar. El cuarto proceso consiste en la promoción internacional de la institución, mediante la mejora de su liderazgo:

- a) Introduciendo ideas y conceptos avanzados del exterior, procedentes de personas de gran talento, dotadas de reputación internacional.
- b) Captando a expertos internacionales y a doctorados por universidades de rango mundial.
- c) Fomentando que la facultad se asocie activamente con organizaciones académicas internacionales para colaborar en el nivel internacional.
- d) Promoviendo la educación internacional de los estudiantes extranjeros en China.
- e) Realzando la colaboración internacional y los programas de intercambio para ampliar los horizontes de los estudiantes.

Por último, con objeto de dar servicio a las demandas de desarrollo socioeconómico en Shanghai y en China, colaboró activamente tanto con el gobierno, como con otras universidades chinas, como con otras organizaciones de investigación, así como con la industria, en la búsqueda y la integración de ingresos públicos diversificados.

La UJTS, tras promover esta estrategia durante diez años, ha avanzado mucho. Así, si comparamos por ejemplo su rendimiento académico en 1998, con la formación y la investigación que se desarrollan en la actualidad, se queda de manifiesto que ahora cubre un abanico de asignaturas más amplio, lo que ha permitido que se transforme en una universidad integral, desde sus orígenes en los que estaba especializada en ingeniería. Todo esto se refleja en el gran incremento de artículos considerados de alta calidad, publicados por sus docentes y estudiantes. En concreto, el Índice de Citación Científica (ICC) recogió unos 113 artículos en 1997 frente a los 2.331 recogidos en 2008, el Índice de Publicaciones de Ingeniería recogió unos 364 artículos en 1997 frente a los 2.748 recogidos en 2008 y el Índice de Citación de Ciencias Sociales (ICCS) recogió 2 artículos en 1997 frente a los 59 recogidos en 2008. Todo esto la ha llevado a recuperar su posición preeminente en el sistema de educación superior chino, tanto en términos de calidad como de rendimiento académico.

La universidad era muy consciente a comienzos de 2008 de que los próximos cinco años, de 2008 a 2013, serían unos años cruciales para esta transición. Tras la evaluación de la implantación del Plan Estratégico 2005-2010 había comenzado una nueva etapa de planeamiento que generó finalmente como resultado la aprobación por parte del Consejo Universitario del Plan Estratégico hasta 2013, redactado por la Oficina de Planeamiento Estratégico.

Para ejecutar el plan y promover la calidad del perfil de la universidad, así como su rendimiento académico con el objetivo de alcanzar los estándares mundiales, la Oficina referenció y evaluó su rendimiento referenciándolo con sus homólogas internacionales. Los indicadores de rendimiento cubrían siete aspectos: dimensiones de la universidad, las escuelas y los departamentos (por ejemplo el cómputo total de docentes, investigadores, estudiantes de carrera y licenciados), la capacidad para conformar talentos (por ejemplo la proporción de estudiantes internacionales, académicos visitantes y de cursos impartidos con un enfoque bilingüe), académicos de reputación (por ejemplo, la proporción de autores frecuentemente referenciados en publicaciones internacionales relevantes,⁴

4. Estas revistas están indexadas en el Índice de Citación de Ciencias Sociales, el Índice de Citación Ampliado de Ciencias y el Índice de Citación de Artes y Humanidades.

y miembros de la Academia Científica China), internacionalidad del personal docente e investigador (por ejemplo la proporción de docentes poseedores de doctorados emitidos en instituciones extranjeras y titulados de universidades de rango mundial, docentes extranjeros y cantidad de conferencias internacionales sostenidas en la escuela), fondos para la investigación (por ejemplo, la cantidad de fondos de investigación procedentes de proyectos financiados por el gobierno así como el volumen de la colaboración en la investigación internacional), logros en la investigación (número de artículos editados en publicaciones de *Ciencia y Medicina*, las indicadores más frecuentemente referenciados y la cantidad de aplicaciones patentadas) y desarrollo de las disciplinas (por ejemplo número de disciplinas troncales y cantidad de laboratorios y centros nacionales de investigación principales acreditados con acreditación nacional e internacional). Como mencionamos anteriormente, se exigió a cada departamento de cada escuela que se fijase sus propios objetivos, así como los indicadores de su rendimiento en el Plan Estratégico del Departamento, una tarea vinculada con su informe de autoevaluación y de correlación. Este informe se analizará con más detalle en el apartado titulado «Estructura de Gobierno y Reforma en el liderazgo».

Características del Plan Estratégico y desafíos

George Keller (2006) identificó un conjunto de características típicas de un buen plan estratégico:

- Un liderazgo riguroso debe potenciarlo en escuelas y universidades mediante un firme compromiso con el cambio.
- Se debe prestar especial atención a los costes que genera su implantación, debiéndose captar las fuentes de financiación adecuadas.
- Se deben establecer planteamientos de trabajo flexibles que amplíen tanto la capacidad de trabajo en red mediante la «agrupación» como mecanismos dúctiles capaces de responder a imprevistos, sin necesidad de profundos cambios estructurales.

Todas ellas, como se explica a continuación, se reproducen en el desarrollo del planeamiento estratégico de la UJTS.

- La universidad tiene un sistema de liderazgo riguroso, en el que sus dirigentes desempeñan papel clave en el planeamiento estratégico, agrupando a expertos a través de consistentes equipos de liderazgo. También

organiza seminarios, conferencias y talleres de trabajo, en los que invita tanto a gestores políticos del ámbito universitario como miembros de su facultad, promoviendo su colaboración, con el objetivo de contrastar sistemáticamente sus enfoques y de revisar sus planeamiento, cohesionando a través del debate las diferentes propuestas, que pueden tener su origen tanto en la cúpula directiva como en la base de la estructura universitaria. Su compromiso con el cambio se articula en el planeamiento mediante en «tres conceptos»:

- La claridad de su proyecto y sus objetivos, que pone de manifiesto que para desarrollar una cultura de excelencia dirigida a alcanzar el rango mundial no basta con la ejecución de un planteamiento estanco, sino que es parte de un proceso en el que la continuidad es un factor determinante (Salmi, 2009), y por ello establece una serie indicadores de rendimiento que afectaban tanto a la universidad como a su facultad.
- La adecuada secuencia de acciones que mantiene un cuidadoso equilibrio entre los diversos objetivos del nuevo plan, creando mediante una financiación consistente áreas temáticas, departamentos e instituciones acordes con el rango mundial, que han transformado la universidad en su conjunto. En la actualidad se evalúa otro conjunto de iniciativas destinadas a iniciar la segunda fase del Proyecto 985, el cual tendrá un papel fundamental al marcar las directrices básicas del futuro desarrollo de la universidad.
- La gran flexibilidad, resuelta mediante un concepto que puede denominarse «agrupamiento» [Keller 2006 (*clustering*)], que implica el uso y la combinación de una serie de elementos y recursos de apoyo destinados a acceder a la excelencia. Un ejemplo de esto sería la invitación que realizó la universidad a expertos tanto internos como externos para promover mecanismos y estrategias. El primer conjunto estaba integrado por directivos universitarios con experiencia, rectores de universidades, directores de las principales secciones de administración, decanos de facultades y directores de departamentos; el segundo lo integraban miembros de la Corporación Internacional de Consultores de Ingeniería de China, los cuales debían tanto aportar críticas constructivas desde su perspectiva independiente como sugerir alternativas.
- La UJTS también prestó especial atención al elevado coste de la ejecución del plan, fijando cuidadosamente, tanto su importe como la asignación a cada departamento, instituto y proyecto.
- Por último, a pesar de sus continuos progresos la UJTS comparte ciertos desafíos y problemas con el resto de universidades chinas, ya que

la educación superior y la sociedad en si misma están en continuo desarrollo, siendo por ello muy difícil optimizar el vínculo entre el planeamiento actual y los imprevisibles cambios que puede deparar el futuro. Por ello, reflexionar sobre su evolución exige suponer su futuro imposible de predecir (Dobbins n.d.), lo que invita a introducir cierto grado de flexibilidad en el planeamiento que permita generar un cierto margen de maniobra en su ejecución a largo plazo.

El gobierno tiene como grandes desafíos la reducida cantidad de departamentos y organismos públicos que coordinan y establecen el detalle de las estrategias que se ejecutan en la educación superior china, cuyo principal ente público solo propone la implementación del planeamiento, sin aportar información sobre la forma de aplicarlo, ni sobre las consecuencias que tiene su aplicación y la poca documentación de consulta disponible sobre su coste, la metodología, los mecanismos y los sistemas de implantación de estos planes, siendo la información sobre sus homólogas internacionales también muy escasa.

Estructura de liderazgo y reforma administrativa

Un liderazgo firme contribuye al desarrollo de universidades de investigación. Incluso más, la implantación de planes estratégicos es posible gracias a un liderazgo y a unos sistemas eficientes de administración universitaria.

La estructura de liderazgo de las universidades chinas generalmente comprende secciones administrativas y académicas. El sistema general adoptado para administrar a las universidades se puede resumir de la siguiente forma: El rector dirige la universidad por orden del Consejo Universitario (Xi, 2005; Li, 2007). La estructura de liderazgo de la UJTS engloba al Rector, al Secretario del Partido, cuya función (salvo en asuntos de partido)⁵ se supone que es idéntica a la de un rector de una universidad occidental, a los decanos de escuelas, a los directores de departamentos, a los directores de centros de investigación y a los directivos de las secciones administrativas.

El Rector de la universidad, es su representante legal y el máximo cargo con poder ejecutivo. En general es designado por el gobierno y cuando

5. En la práctica, la mayor parte de los Secretarios del Partido, están implicados directamente en la gestión del día a día de la administración, actuando en algunos casos como rectores adicionales.

es elegido por la comunidad académica debe ser ratificado posteriormente por este, lo cual puede impedir que la universidad designe a los candidatos más adecuados para promover su desarrollo (Zhao Zhou, 2006). Como alternativa a este estado de hecho, la UJTS permite que el vicerrector comparta con el rector la autoridad y la responsabilidad a la hora de implementar las políticas establecidas por el Consejo Universitario sobre la enseñanza, la investigación, la administración y el resto de asuntos.

El Consejo Académico

En las universidades de China, las estructuras de liderazgo y sus competencias no están tan claramente definidas como en las universidades occidentales. Suele ser muy frecuente que tanto los órganos de gobierno (por ejemplo, el claustro universitario) como autoridades académicas desempeñen papel clave en su propia administración. El rector de la universidad, como presidente del claustro, coordina las funciones académicas y administrativas e implementa las directrices del Consejo Universitario. Su poder suele estar supervisado por el liderazgo administrativo, lo cual desde la perspectiva de la universitaria trata de facilitar la toma eficiente de decisiones y la implantación de las directrices políticas.

Para fortalecer el sistema de toma de decisiones, la UJTS estableció su Consejo Académico en diciembre de 2008. Este consejo aspira a desarrollar completamente el papel docente e investigador de su personal laboral, a mejorar la regulación académica, a mejorar la enseñanza y la calidad de la investigación y a apoyar la transformación de la UJTS en una universidad de investigación (Dong, 2008). Está centrado en cuatro áreas temáticas:

- Humanidades y Ciencias Sociales.
- Ciencias Puras.
- Ingenierías.
- Biología y Medicina.

Entre sus obligaciones se encuentra supervisar una serie de políticas concernientes con el desarrollo de la institucional, con los estándares académicos y con las consultas sobre los principales asuntos académicos (Dong, 2008).

Ranking y evaluación

La UJTS percibió que para mantener y fortalecer su rápido desarrollo, tenía que revisar el rendimiento de la universidad en función de unos conceptos globales; esto significa que todas las características del rendimiento universitario, tales como la calidad de su facultad, la excelencia en la investigación o el fomento del talento, debían ser evaluados y comparados en función de unos estándares internacionales. Este nuevo enfoque en función de un ranking permite organizar los objetivos generales de la universidad, con base en unos indicadores específicos de rendimiento, lo que permite que la universidad referencie su posición actual, que se impongan objetivos concretos, que establezca sus posibles pautas de desarrollo futuro y que diseñe estrategias en función de estas. Por ello estableció, desde 2007, evaluaciones a medio y largo plazo, tanto en departamentos, como en escuelas (Liu, Yang *et al.*, 2008), realizándose las primeras en el Departamento de Física y en el Departamento de Matemáticas.

El ejercicio de evaluación se debía realizar en tres pasos. En primer lugar se obligó a que cada departamento se autoevaluase, preparando un informe y una documentación sobre sus indicadores de rendimiento y sobre su desarrollo académico que debía incluir, su contexto académico, su reputación internacional en sus áreas de conocimiento, sus conferencias doctorales más representativas de los últimos cinco años, así como otros conceptos. Con ellos, también se buscaba comparar la capacidad educativa e investigadora de la universidad, en relación con la de sus homólogas tanto nacionales como internacionales, así como que predefiniesen su potencial desarrollo futuro. Posteriormente los expertos leían el informe y por último lo contestaban, presentando sus conclusiones a los directores administrativos de la universidad. De acuerdo con estas conclusiones, cada departamento y escuela proyectó sus mejoras, implantándose una vez se aprobaron por la universidad. El ranking y el proceso evaluador permitieron que los departamentos tomaran conciencia de su situación real al poderse comparar con sus homólogos nacionales e internacionales y analizar así sus puntos fuertes y sus puntos débiles.

El proceso evaluador ha tenido un efecto importante en la UJTS tanto en sus departamentos como en sus escuelas, inspirando cambios y haciendo progresar a la universidad en su conjunto. En primer lugar, hizo que la universidad adoptase «estándares internacionales» en sus evaluaciones a la hora de determinar su puesto en el ranking, ya que, si bien la propuesta de desarrollar una universidad de rango mundial era antigua, eran pocos los departamentos y escuelas que la integraban, capaces de definir con claridad el significado de este concepto y sus objetivos, los cuales se

establecieron, a medio y largo plazo, mediante este proceso. En segundo lugar se ha reforzado el concepto de que «la calidad es lo más importante». Al analizar los documentos de evaluación, se manifiesta que la universidad puso gran énfasis sobre los indicadores de calidad, tales como el reconocimiento mundial docentes, los logros de alto nivel en la investigación y la influencia ejercida por sus artículos, mientras que otorgó menor importancia a la cantidad de artículos publicados, así como a los fondos de la investigación. Además, en los informes de autoevaluación de cada escuela y departamento solo se pueden enunciar los logros de cinco proyectos de investigación. En otras palabras, el juicio de los expertos se basa en los logros investigadores más representativos. De esta forma se desea fomentar que los miembros de la facultad se centren en mejorar la calidad y la originalidad de sus futuros trabajos de investigación. En tercer lugar, este proceso evaluador tiene especial interés para los departamentos de ciencias, contribuyendo a que aporten una definición clara, de la naturaleza, del liderazgo y de la contribución, de sus trabajos en sus diversas áreas científicas. A través de este proceso, los miembros de la facultad han percibido que la ciencia pura puede tener un papel fundamental en la mejora de la educación recibida en durante la carrera, repercutiendo en el estatus de la universidad. También ha establecido una base sólida para las futuras directrices políticas y reformas administrativas de la universidad.

El desarrollo del campus

La evolución del campus, se puede analizar como una característica más de la reforma administrativa implantada en la UJTS. En la actualidad, esta universidad está constituida por cinco campus ubicados en Shanghái —el de la Avenida de Fahuazhen, Minhang, Qibao, el de la Avenida de Chongqing Sur y el de Xuhui—. Al inicio se localizaba el campus principal en el distrito de Xuhui, un distrito comercial y de negocios de Shanghái; sin embargo, durante los años 80, la escasez de espacio y los elevados costes administrativos del distrito forzaron a que la universidad invirtiese contundentemente en el desarrollo del campus de Minhang, situado a unos 20 kilómetros del primero. Tras aumentar mucho durante los años 90, se convirtió en el principal a principios del siglo XXI y fue equipado con instalaciones y medios educativos avanzados.

Esta transformación generó una infraestructura de base amplia, capaz de adaptarse a los nuevos objetivos de desarrollo estratégico de la universidad, capaz de promover la calidad en la enseñanza y de la investigación, así como de dar respuesta a una matriculación en aumento (Zhou, 2001).

También permitió la integración de los recursos educativos: por ejemplo, la Escuela de Electrónica, Datos e Ingeniería Eléctrica estaba esparcida por todo el campus de Xuhui, en cinco secciones distintas, inhibiendo con ello el desarrollo de estructuras administrativas eficientes dotadas de capacidad integradora, mientras que en el de Mihang sus nuevos edificios albergan todos los departamentos, facilitando la administración y la comunicación interna y permitiendo que los departamentos compartan medios capaces de fomentar la investigación multidisciplinar y promover una estrategia de relaciones externas coordinadas. Su localización, además, facilita la cooperación entre la industria y la universidad: por ejemplo, la UJTS amplió su colaboración con el Parque de Industrias Basadas en la Ciencia de Zizhou, ubicado justo al sur de este campus, el cual alberga los Centros de Desarrollo e Investigación de Intel, de ST Microelectronics, de Microsoft y de otras compañías de alta tecnología.

Mejora de la calidad del profesorado

En 1998 la UJTS contaba a 1753 miembros, entre profesores e investigadores, de los cuales solo un 25 por ciento eran profesores titulares y solo un 15 por ciento poseía la titulación de doctorado. Por esta razón implantó desde finales de los 90, una serie de medidas dirigidas a captar a especialistas y a académicos de talento, con el objetivo de mejorar la calidad de sus docentes. El Programa de Catedráticos, el Programa de Profesores de Prestigio, el Programa de Investigadores de Prestigio y el Programa de Estrellas del Mañana, destinado este último a jóvenes estudiantes, promueven esta transformación, centrándose más concretamente en cuatro aspectos: la estrategia de contratación de recursos humanos, el proceso de promoción de facultativos, la captación de expertos y la ampliación de un ámbito de selección nacional a uno más global.

En el aspecto de la contratación, se aumentó gradualmente desde los años 90 las exigencias en los criterios de selección del profesorado. Así, desde el 2000, todos los nuevos docentes contratados debían poseer la titulación de doctorado o la máxima titulación emitida en sus profesiones. Así mismo, desde el 1 de enero de 2010, se fomenta que los departamentos y las escuelas contraten a doctorandos titulados por Universidades de Investigación ubicadas en el extranjero o que hayan impartido docencia en estas, incluso a pesar de minar con este comportamiento el valor de los títulos de educación superior chinos, estableciendo agravios comparativos respecto de candidatos excelentes titulados únicamente por el sistema nacional.

En el aspecto de la promoción, el nuevo Programa de Promoción para Profesores Titulares (adoptado desde 2003) establece dos diferencias básicas frente a las políticas de promoción y contratación aplicadas con anterioridad. Frente a la promoción por sistema en el escalafón (en función de la experiencia laboral y el rendimiento académico), establece condiciones idénticas a la hora de concurrir a una plaza de profesor titular o de profesor adjunto, tanto para candidatos internos, como para candidatos externos, estipulando además que los posibles candidatos solo pueden presentarse al mismo puesto (de profesor titular o de profesor adjunto) una vez cada dos años y un máximo de tres veces.

Su activo compromiso en la captación de expertos, tales como los académicos de Chanjiang o el conjunto de profesores e investigadores dotados de reconocido prestigio, se demuestra mediante la existencia de un procedimiento rápido y eficaz, capaz de ofertar y gestionar sus solicitudes, denominado «Sistema de Corredor Verde». Este resuelve rápida y eficazmente asuntos como la remuneración, la seguridad social o los complementos básicos, evitando la dilatación propia de los procedimientos tradicionales; se captaron 70 docentes en 2008 mediante este sistema. También está comprometida en la captación de jóvenes estudiantes dotados de talento, realizándola a través del «Programa de las Estrellas del Mañana» dirigido a asistírlas.

En el aspecto de la contratación, fijó específicamente su disposición a contratar en un ámbito global, como parte del Plan Estratégico que concluyó en 2003. Para ello publicó a través de internet unas 400 plazas, que englobaban los puestos de 170 profesores titulares, de 229 profesores asociados y de 20 técnicos, recibiendo en conjunto 961 solicitudes y cubriendo a finales de 2004, 87 puestos de profesores titulares y 210 puestos de profesores adjuntos; de ellos, más de la mitad, habían impartido docencia durante un año o más en el extranjero. Es importante señalar que de acuerdo con los principios de la universidad, se optó por «seleccionar a los mejores» dejando desiertas las plazas a las que no concurrían candidatos con un perfil profesional adecuado (Xiong, 2004).

Estas medidas en su conjunto han contribuido en primer lugar a mejorar de facto la calidad de su facultad, proveyendo un número de facultativos necesarios para su transformación, estando contratados en la actualidad, más de 2.900 docentes a tiempo completo, lo que engloba a unos 700 profesores titulares y a unos 1.200 profesores adjuntos, siendo el ratio estudiante profesor de 15 a 1 (Zhang, 2008).

Mejorando en segundo lugar, la calidad del cuerpo facultativo, lo que queda reflejado en que un 85,4 por ciento posee un máster, un 64,4 por ciento posee un doctorado, 33 miembros pertenecen a la Academia de las

Ciencias China o a la Academia de Ingeniería China, 72 profesores o catedráticos son académicos de la Changjiang y 57 están becados por el Fondo Nacional para Jóvenes Extraordinarios, contribuyendo estos, con sus excepcionales talentos, al desarrollo una universidad de excelencia en la investigación.

En tercer lugar, el número de facultativos dotados de credenciales extranjeras ha aumentado significativamente y en su mayor parte han estudiado o impartido clase en el extranjero. Pasando por ejemplo los doctorados por una universidad extranjera en 2004, de un 5 por ciento, a un 12 por ciento en 2008.

Aparte del objetivo de atraer a facultativos altamente cualificados, la universidad es muy consciente del desafío y la dificultad que conlleva la obligada reforma administrativa, destinada a la contratación de unos recursos humanos de este tipo. Por ello ha implantado otra serie de programas y medidas destinadas a suplir las demandas provocadas por el rápido crecimiento de la universidad, que a pesar de su novedad, al carecer de referencias, exigen continuos ajustes y reajustes, dirigidos a solucionar asuntos tales como la contratación laboral, el entorno social u otra serie de necesidades domésticas (incluyendo el sistema de empadronamiento de Shanghai).⁶ Así, desde la perspectiva de la facultad, una remuneración deficiente puede impedir la captación de profesionales cualificados y generar conflictos que enfrenten a diferentes grupos universitarios, como por ejemplo los retornados del extranjero, frente a los que permanecieron en el país, o los recién repatriados frente a los repatriados con anterioridad (Liu, 2010).

También tiene que abordar cómo favorecer el retorno de los expatriados para promover el entramado investigador de la academia china (SJTU 2010), existiendo una escasa experiencia y pocos textos de consulta que informen sobre cómo afrontar estos desafíos. Por último, la universidad y la Sección de Recursos Humanos perciben que es necesario estudiar, dialogar y comunicarse con la facultad (SJTU, 2010).

El objetivo de la universidad para 2020 de transformar su facultad en una de rango mundial, configurando un conjunto de académicos y estudiantes de talento, que participan en investigaciones de vanguardia internacionales, en el ámbito de la ciencia y la tecnología y que están muy demandados en el desarrollo de la estrategia nacional continúa. Más específicamente, va ha tener que seguir ajustando y ampliando su estructura

6. El sistema de empadronamiento es un permiso de residencia que debe obtener cualquier individuo que resida en una ciudad, pueblo o villa, y mediante él puede acceder a sus servicios sociales, tales como el sistema de salud o el sistema educativo.

docente, para cumplir con el objetivo establecido de 3.400 profesores a tiempo completo, de los cuales más de un tercio debe pertenecer a el rango mundial y continuar atrayendo individuos de gran talento hasta alcanzar unos 200 académicos pertenecientes a la Academia de las Ciencias China y de la Academia de Ingeniería China, unos 400 profesores y unos 800 investigadores de reconocido prestigio.

Fomento del desarrollo de las disciplinas académicas y de la Excelencia en la Investigación

La UJTS trata de transformarse en una universidad de investigación genérica, cubriendo 12 áreas temáticas: Ciencias Naturales, Ingeniería, Medicina, Administración, Derecho, Economía, Agronomía, Ciencias Sociales, Humanidades, Pedagogía, Historia y Defensa. Con la intención de seguir promocionando su calidad educativa y consolidar su capacidad universitaria, ha centrado y estructurado sus disciplinas académicas y ha promovido la excelencia en la investigación.

Desarrollo de las disciplinas académicas

A lo largo de su historia, la UJTS se ha centrado en las áreas de Ciencia y Tecnología. Con el objetivo de fortalecer su capacidad académica, ha realizado una serie de iniciativas dirigidas a ampliar su ámbito lectivo.

Con el objetivo explícito de enriquecer sus disciplinas académicas y convertirse en una universidad de investigación más grande y más genérica, promovió con el apoyo del gobierno en 1999 y en 2005 respectivamente, una fusión con una universidad de agronomía y otra con una universidad de medicina, ubicadas ambas en la región. Su fusión permite a las instituciones que la integran compartir docencia y fondos de investigación, consolidar su capacidad académica y mejorar su reputación y prestigio internacional. Los desafíos que aparecen cuando se afronta una fusión abarcan los conflictos de intereses y medios, así como la disparidad de trasfondos académicos (Salmi, 2009). Sin embargo, la UJTS tiene más posibilidades de éxito porque el impulso para la fusión se produce en un contexto en el que todas las instituciones están comprometidas con unos objetivos comunes, crear una cultura académica de rango mundial, y ejecutar su proyecto, lo que produce a cambio coherencia interna. Por otra parte la UJTS garantizó una administración relativamente independiente a ambas instituciones.

Desde 2007, la universidad ha propuesto nuevos objetivos y estrategias para desarrollar sus materias académicas. El método incluye apoyar la eminencia de los mejores departamentos y su desarrollo en las asignaturas, reforzando el programa de sus asignaturas básicas y sus departamentos, proveyendo de sus asignaturas características con provisiones especiales y estimulando la investigación multidisciplinar.⁷ La universidad se ha centrado especialmente en la estrategia de reforzar departamentos menos desarrollados y el desarrollo de sus asignaturas, tales como los temas de las ciencias sociales.

Un desarrollo relativamente flojo de las disciplinas de las ciencias sociales se ha vuelto un cuello de botella que impide que las instituciones de ciencia y tecnología se unan a la SJTU para desarrollar una universidad integral. Además, la mayor parte del mejor personal de liderazgo tiene una formación de ciencia y tecnología. De alguna forma, esta característica es favorable para el desarrollo de las disciplinas científicas (por ejemplo en términos de enseñanza y localización de recursos de investigación). Sin embargo también impide que estudiantes obtengan una educación más integral (Ma y Chen, 2005). Bajo estas circunstancias se creó la Oficina de Administración de las Ciencias Sociales en 2002, para desarrollar y gestionar las asignaturas de ciencias sociales, para organizar la utilización de los fondos de investigación, para promover la cultura académica, y para coordinar las publicaciones de los artículos. La oficina propuso principios específicos para desarrollar las ciencias sociales —asignaturas relacionadas—, esto es, fortaleciendo el papel básico y especial de las ciencias sociales en el desarrollo de las asignaturas de la SJTU, introduciendo profesores líderes de China y del exterior en los campos de las ciencias sociales para formar una capacidad investigadora, para promover la diversidad en la investigación que sirva a las necesidades sociales y desarrollar colaboraciones internacionales con instituciones por todo el mundo para aprender de sus homólogos.

Con estas políticas y estrategias, la estructura de las asignaturas académicas se ha expandido y enriquecido y su calidad ha mejorado. En la

7. De acuerdo con la información y la documentación de la SJTU, sus departamentos insignia abarcan ingeniería, biología y economía y gestión; su materia pura es la biología y sus típicos departamentos incluyen el derecho, la agricultura, las ciencias sociales y las humanidades. Los departamentos de ciencias sociales y humanidades son considerados relativamente ineficientes en el desarrollo disciplinario de la SJTU; aunque estos departamentos tengan un rango de disciplinas especializadas y por ello tengan un papel importante en el desarrollo de la SJTU hacia una Universidad de Investigación de primer nivel.

Evaluación Nacional de las Asignaturas Académicas, la SJTU tiene 6 asignaturas ranqueadas entre las 3 y 11 mejores es de las diez mejores.

Estímulo a la excelencia en la investigación

La SJTU estimula a sus facultativos para realizar investigaciones de nivel internacional. La universidad trata de integrar los logros en la investigación con el desarrollo de negocios clave, para trabajar estrechamente en el desarrollo de las industrias futuras, y para contribuir a la construcción de sistemas innovadores en China. La universidad también está vinculada en el estudio avanzado de asuntos internacionales y es asesora del gobierno en la toma de decisiones políticas. Mediante la transferencia de conocimiento, los proyectos de la universidad para solucionar problemas científicos y técnicos en el desarrollo de la industria. En especial, la universidad ha adoptado cuatro opciones principales: recompensar la publicación de artículos internacionales, fomentar la investigación aplicada y la transferencia tecnológica, y utilizar los fondos para la investigación para el desarrollo del talento para mejorar su excelencia en la investigación.

Recompensar la publicación de artículos internacionales. Publicar en revistas y editoriales internacionales ha sido muy importante en la evaluación de la excelencia en la investigación en China. La SJTU también ha propuesto políticas y regulaciones para mejorar la calidad de los artículos publicados. Primero, se instauró en 1999 una política para recompensar los artículos indexados en el ICC. Se ofrece una recompensa de 10.000 yuanes (unos 1.480 dólares USA) por cada artículo del ICC, de los cuales el 90 por ciento es para promover más la investigación y el 10 por ciento es una recompensa para el investigador. Segundo, la Escuela de Licenciados de SJTI instauró una política que exigía a todos los estudiantes de ciencias e ingeniería publicar artículos internacionales. Los estudiantes que seguían un doctorado en ingeniería deben publicar por lo menos un artículo en el ICC o un artículo en inglés indexado en el Índice de Publicaciones de Ingeniería antes de que puedan postularse al título de doctor. Más aun, la política determina claramente que solo un artículo publicado con el nombre del alumno como el autor principal puede contabilizarse como un artículo completo. Esta política tiene sus consecuencias si el estudiante figura en tercer o cuarto puesto. Tercero, la universidad se ha centrado en la calidad de los artículos publicados más que en la cantidad. Por ejemplo el número de artículos del ICC aumentó a 2.331 en 2007, llegando

a estándares similares a los de las 100 primeras Universidades de Nivel Mundial.

El nivel de los artículos ha aumentado hasta cierto punto, pero sigue estando por detrás de aquellos de otras universidades de Nivel Mundial (Zheng, 2008). Se ha puesto gran énfasis en desarrollar investigación de alta calidad e innovadora para inspirar más investigación en campos especializados específicos, así como en la universidad en general. Para mejorar la calidad de las publicaciones y aumentar su influencia internacional en 2007, la SJTU introdujo una nueva prima y un nuevo sistema de evaluación de artículos. El nuevo sistema disminuye la recompensa por publicar artículos en el ICC y en el Índice de Ingeniería a una cantidad media de 1.000 yuanes (unos 148 dólares USA) por cada artículo del ICC, y unos 800 yuanes (en torno a unos 120 dólares USA) por cada artículo del Índice de Ingeniería, mientras que los artículos de alta calidad con más influencia continúan primándose como hasta ahora (SJTU 2006).

Fomento de la tecnología aplicada y la transferencia de conocimiento. La universidad fomenta los logros en la investigación y la transferencia de tecnología y da consejo al gobierno en su gestión política y en el desarrollo económico local. Fomenta que los miembros de la facultad comercialicen sus patentes a través del centro de transferencia de tecnología fundado, la creación de una plataforma de información de patentes y permisos para que la facultad invierta en el nivel personal y se beneficie de la comercialización de sus inversiones. La transferencia de tecnología ha traído muchos beneficios económicos y promueve el desarrollo de futura tecnología. Con el apoyo del Proyecto 985 a lo largo de la década, los miembros del equipo del proyecto de investigación y desarrollo de un sistema prototipo de funcionamiento de una televisión de alta definición contribuyeron de forma importante al desarrollo de esa tecnología en China.

Además, la SJTU enfatiza el desarrollo de las ciencias sociales. Como resultado, la universidad consulta con el gobierno y las organizaciones locales teniendo en cuenta el desarrollo socioeconómico regional y de la comunidad. Por ejemplo, la Escuela de Licenciados en Pedagogía de la SJTU ha desarrollado una serie de consultas influidas por el gobierno sobre la construcción de las Universidades de Nivel Mundial y el desarrollo de las políticas de Ciencias y Tecnología. Desde 2003, la escuela ha publicado anualmente el Ranking Académico de Universidades del Mundo, que ha sido muy reconocida por la comunidad internacional (SJTU, 2008).

Utilización de los Fondos de Investigación para el Desarrollo del Talento. La SJTU se ha esforzado por mejorar sus fuentes de financiación en gran medida incrementando el nivel de los fondos de investigación, colaborando con la industria y con otras instituciones de investigación, y promocionando la educación superior y los estándares educativos en el nivel de estudiante de carrera y de licenciado. Estos enfoques fueron muy recomendados por los expertos del Ministerio de Educación.

La universidad había establecido programas experimentales y cursos para estudiantes y profesionales de la pedagogía con materiales didácticos e instalaciones de alta calidad. Además, la investigación se ha integrado en la enseñanza y el aprendizaje. La universidad desarrolló 4.000 cursos de comprensión innovadores, contabilizando un 85 por ciento del número total de los cursos experimentales. También había incrementado sus inversiones en la enseñanza de los cursos experimentales, e implementado el proyecto de Participación en Programas de Investigación y proyectos de investigación innovadora para estudiantes. Como resultado, los perfiles de innovación de los estudiantes han mejorado continuamente y han demostrado sus talentos en competiciones de ciencia y tecnología. En 2010, un equipo de estudiantes de la SJTU ganó el campeonato mundial en el ACM (Asociación para los Aparatos Informáticos) en el Concurso Internacional de Programadores Colegiados.

La SJTU saca ventaja de la colaboración entre la industria y la universidad en la educación de los licenciados. Esta asociación de universidad-industria, un relativamente novedoso desarrollo en la educación superior china, provee un apoyo crucial para mejorar el desarrollo de la universidad y para construir una universidad de nivel mundial (Ma, 2005). El objetivo a plazo largo de esta asociación es mejorar la calidad de la educación de postgrado integrando la teoría y la práctica. La colaboración en la investigación entre la universidad y la industria permite a los estudiantes desarrollar sus perfiles innovadores para ponerse en contacto con la experiencia (Shen *et al.*, 2009). La SJTU ha creado una serie de programas de colaboración en la investigación entre la universidad y la industria. Apoyada por el Parque de Industrias basadas en la Ciencia Zizhu y otra serie de empresas, basados en la investigación, la universidad continúa desarrollando sus programas de educación de postgrado. A los estudiantes se les ofrecen oportunidades en el interior de importantes proyectos dirigidos por empresas. Al mismo tiempo, se invita a experimentados ingenieros industriales para enseñar y supervisar a los estudiantes licenciados en la SJTU.

Por ejemplo, desde 2004 la SJTU ha desarrollado su asociación con la Compañía de Hierro y Acero de Shanghai Baoshan. Se invita a expertos

de la empresa para supervisar a los estudiantes licenciados y el personal especializado en la tecnología de la empresa está activamente implicado en la enseñanza y en la ayuda a los estudiantes. En los últimos cinco años, este programa de colaboración ha entrenado a 79 estudiantes de nivel de máster y a 13 estudiantes de doctorado, y 50 expertos han participado en la enseñanza y en la supervisión. Conforme al informe auto-evaluador de la SJTU de 2009, ha aumentado el número de estudiantes que han elegido estudiar con los expertos de la industria (SJTU, 2009).

Este modelo de educación y de formación ha sido confirmado por el Ministerio de Educación y la Comisión de Educación de Shanghái, y fue seleccionado como parte del Plan de Innovación Educativa para Licenciados de 2003-2005. El gobierno local ha recomendado el desarrollo de este modelo en otras universidades a lo largo de Shanghai.

Promoción de estrategias de internacionalización

Una universidad puede convertirse en una universidad de investigación empleando estrategias de internacionalización de forma eficaz (Salmi, 2009). La SJTU ha trabajado intensamente para dotar de formación a talentos innovadores con capacidad de competencia en el nivel internacional y para establecer un sistema de educación superior con estándares internacionales en conceptos educativos avanzados. Específicamente, la estrategia de internacionalización está diseñada vinculada con los estudiantes, la facultad, la investigación y los programas. Las políticas en relación con la facultad y el desarrollo de la investigación han sido discutidos anteriormente. El siguiente análisis se ha enfocado en los aspectos de los estudiantes y los programas.

Enseñanza y aprendizaje bilingüe

La educación bilingüe ha sido promovida en la SJTU desde 1998. Tiene la intención de mejorar la capacidad de los estudiantes de expresarse en lengua inglesa, así como en chino. De 1998 a 2005 unos 135 cursos bilingües representaban aproximadamente el 10 por ciento de los cursos de disciplinas ofrecidas por la SJTU. Esta proporción aumentó a un 15 por ciento en 2010 (SJTU Team for GEE, 2006). También se ofrece un apoyo financiero especial para los cursos bilingües. Por ejemplo, cada curso bilingüe nuevo recibirá un apoyo financiero total entre 5.000 yanes-8.000 yanes (en torno a 740 dólares USA-1.180 dólares USA). Además

los estudiantes de la SJTU están obligados a coger un mínimo de 16 créditos en cursos impartidos en lengua inglesa (SJTU, 2007). Aunque poca investigación se ha desarrollado sobre la efectividad de la impartición de cursos bilingües en la universidad. Sería interesante analizar cómo imparten docencia bilingüe los miembros del personal y cómo la experimentan los estudiantes, y todo ello para descubrir cualquier diferencia entre el liderazgo político y su implementación.

Escuela de verano, intercambio de estudiantes y prácticas

Para ampliar la experiencia internacional de sus estudiantes, la universidad ofrece una serie de programas que fomentan y apoyan a los estudiantes de todos los niveles para que estudien y visiten países extranjeros.

En el nivel de carrera, la universidad ofrece varias rutas de estudios y ayuda a que estudiantes de elite participen en programas de titulación en el extranjero y en cursos de intercambio que duran un semestre, prácticas de tres meses en el extranjero y cursos de verano para la formación en universidades extranjeras. La SJTU espera poder proveer una serie de oportunidades para los estudiantes para que viajen por el mundo y convivan con distintas culturas. La universidad cree que estas oportunidades enriquecerán el estudio y la experiencia de trabajo de estudiantes, haciendo que sean internacionalmente más competitivos. Hasta 2008, 19,4 por ciento de los estudiantes de carrera de la SJTU participaron en estas rutas. En 2010 el número aumentó a un 25 por ciento. De acuerdo con los planes estratégicos de la universidad, se espera que el número aumente hasta un 50 por ciento en el 2020 (SJTU, 2007). Además para aquellos estudiantes que no puedan permitirse estas oportunidades de estudio, la universidad ha ofrecido becas desde 2008. Este es el primer apoyo financiero en China para ayudar a los estudiantes de carrera con dificultades financieras para estudiar en el extranjero (SJTU Educational Affairs Office, 2009).

La SJTU es la primera universidad china a la que se le concedió por la International Association for the Exchange of Students for Technical Experience (La Asociación Internacional para el Intercambio de Estudiantes para Prácticas Técnicas) (IAESTE) Becas para Prácticas Internacionales. El programa de becas de la IAESTE ofrece subsidios a estudiantes de carrera noveles y veteranos, así como a licenciados en el campo de la ingeniería química, la química, materiales, máster en administración de empresas y gestión financiera (SJTU Educational Affairs Office, 2007).

En el nivel de doctorado, la universidad fomenta que los estudiantes que realizan un doctorado visiten y estudien en Universidades de Nivel

Mundial para vincularse con la investigación de vanguardia, para mejorar su capacidad de investigación y para mejorar su competitividad internacional (SJTU Graduate School, 2007). Estudiantes elegidos se les ha concedido becas por la SJTU —incluyendo las tasas de matriculación, costes de viaje, y coses de manutención— y son supervisados en grupo por sus supervisores en la SJTU y en el extranjero. En la actualidad, el 15 por ciento de los estudiantes ha tenido esta experiencia.

De acuerdo con la investigación realizada por la Escuela de Licenciados en Pedagogía de la SJTU, los estudiantes que habían estudiado en el extranjero estaban satisfechos y compartían una respuesta positiva sobre su experiencia internacional y su influencia en su universidad (Yang *et al.*, 2008). En 2008, el 46,3 por ciento de estos estudiantes percibía su experiencia internacional como una gran oportunidad para aprender ciencia de vanguardia en sus campo, comparado con solo un 7,4 por ciento de sus estudiantes, que afirmaba no haberles influido en absoluto; el 47,9 por ciento de los estudiantes creía firmemente que habían mejorando su perfil lingüístico a través de los cursos, comparado con un 5,3 por ciento, que no estaba de acuerdo; el 41,5 por ciento de los estudiantes era muy consciente de la mejora de su capacidad como consecuencia de su actividad, comparado con un 7,4 por ciento de estudiantes, que no percibía lo mismo. También un 39,9 por ciento de estudiantes encontró consideración por otras culturas.

Cursos de titulación dual e institutos asociados

La SJTU está activamente vinculada en la colaboración con universidades de prestigio universitario, formando cursos de titulación dual e institutos asociados. Con la exploración y utilización de recursos educativos óptimos, la universidad trata de aprender de otras universidades de investigación con estándares de Nivel Mundial, para establecer la referencia respecto a el liderazgo y gestión de esos institutos y poner a prueba su diseño curricular, y para desarrollar fuerzas de trabajo de alto perfil internacionalmente competitivo.

Los cursos de titulación dual incluyen la colaboración del SJTU con la Universidad Técnica de Berlín, la Escuela Central (Lille, Lion, Marsella, Nantes y París), Escuela de Minas de Nantes (Francia), el Instituto de Tecnología de Georgia y la Universidad de Michigan. En 2007, la SJTU también coopera con el Instituto Tecnológico de Massachusetts para lanzar a los Directivos Chinos en cursos de Manufacturación (Tong, 2008). En China es el primer y el único curso dual en el nivel de carrera

para formar a la siguiente generación de directivos de las industrias manufactureras (SJTU Team for GEE, 2006).

La SJTU fomenta que sus departamentos y sus escuelas colaboren con universidades e instituciones extranjeras. Bajo esta política unos pocos institutos asociados han sido construidos. Por ejemplo, un acuerdo para reconstruir la Escuela de Ingeniería Mecánica de la SJTU en colaboración con la Universidad de Michigan se firmó en agosto de 2000. El proyecto se dirige a un posterior desarrollo de la Escuela de Ingeniería Mecánica en un instituto de fama internacional. Se propuso para el acuerdo un modelo «4+2+3» (cuatro años de carrera, dos años de curso de máster y tres años de curso de doctorado). En 2006, ambas universidades establecieron la Universidad Michigan-la Universidad Jiao Tong de Shanghái, que ha sido una exitosa colaboración entre una universidad china y una universidad de Nivel Mundial (SJTU, 2009).

Además, han sido construidos otros institutos asociados. Por ejemplo, el Centro de Investigación y de Formación en Derecho Medioambiental Sino-US, en colaboración con la Universidad Pace, trata de establecer intercambios académicos a largo plazo con otras universidades de elite. La colaboración entre la universidad de Columbia y la Escuela de Administración Pública e Internacional de la STJU ha desarrollado su estrategia de colaboración a plazo largo para formar a personal en la administración pública, muy demandada en la era de la globalización (Du, 2008).

La estrategia de internacionalización de la SJTU también se ha ampliado al extranjero. El curso de máster de la universidad de administración de empresas ha sido realizado en cooperación con instituciones de educación de Singapur durante 14 años, generando más de 400 graduados. En 2002, la SJTU fue aprobada por el ministerio de educación para establecer su campus internacional en Singapur. Es el campus universitario establecido por una universidad china más internacional. Al mismo tiempo, la SJTU es la novena universidad con la que el gobierno de Singapur desearía establecer una colaboración global.

El significado de la internacionalización

En resumen, la estrategia de internacionalización se ha integrado en dos aspectos del desarrollo de la SJTU, incluyendo actividades y cursos que aumenten la capacidad de los estudiantes, el desarrollo disciplinario, el diseño curricular, materiales docentes y de investigación y liderazgo y gestión; en el pasado, la estrategia de internacionalización centrada en un

amplio espectro de actividades dirigidas únicamente a la importación. Pero la SJTU ahora trata de desarrollar un profundo modelo de internacionalización, tanto con actividades y cursos dirigidos a la exportación como a la importación. Para el desarrollo de la universidad, la política de internacionalización sugiere establecer referencias con las experiencias de otras Universidades de Nivel Mundial, integrando conceptos distintos de liderazgo y gestión universitaria, introduciendo estándares internacionales para mejorar determinados aspectos de la calidad y consiguiendo que se tome conciencia de la competitividad global y de la diversidad cultural entre los miembros del personal y los estudiantes.

Diversificación de los recursos financieros

Como las demás universidades públicas chinas, los fondos de la SJTU provienen de una serie de fuentes-fondos del gobierno, ingresos por investigación, tasas de matrículas, empresas gestionadas por la universidad y donaciones tanto de individuos como de organizaciones sociales.

Tanto el gobierno central como el gobierno local asignan fondos educativos regulares a las universidades nacionales basados en el número de estudiantes (Liu, 2009). Los fondos educativos regulares de la SJTU son asignados principalmente por el gobierno central.

Seleccionadas como una de las universidades colaboradoras clave, a la SJTU se le ha concedido fondos extra por el Proyecto 211 y por el Proyecto 985. Los fondos del Proyecto 211 van dirigidos a tres áreas fundamentales: mejoras de la capacidad investigadora de la universidad, desarrollo de áreas disciplinares clave y desarrollo del campus digital y de sus infraestructuras. El Proyecto de financiación 985 apoya las actividades de la universidad en las siguientes áreas principales: desarrollo de la capacidad investigadora, desarrollo del campus y de sus infraestructuras, reclutamiento del talento y desarrollo de la facultad, y colaboración internacional. Dentro de los fondos del gobierno central, el 25 por ciento se invierte en el desarrollo de la facultad, el 60 por ciento en el desarrollo de la capacidad de investigación, 5 por ciento en la enseñanza de carrera y en la de postgraduados, 5 por ciento en el desarrollo del campus digital y 5 por ciento en la colaboración internacional.

Los ingresos de la investigación son otra fuente de financiación para la SJTU. La investigación está apoyada en gran medida por las agencias del gobierno y por el sector industrial para el desarrollo de la capacidad de investigación de la universidad. Desde la reforma de costes compartidos, en el sector de la educación superior se han introducido tasas de

matrícula. En la actualidad suponen importante proporción del total de los ingresos universitarios. Las donaciones y otras fuentes de apoyo privado para la SJTU se han vuelto también fuentes de ingresos importantes para los ingresos de la universidad. Muchas de las nuevas construcciones de la SJTU han sido financiadas con donaciones de antiguos alumnos o de celebridades sociales. Más aun, la Farmacéutica de Zizhu de Beijing, S.A., una empresa de negocios privados, ha ofrecido a la universidad en torno a 1.000 millones de yuanes en apoyo financiero. Esta cantidad es la donación más grande a una universidad por parte de una empresa privada en China.

El presupuesto total de la SJTU se ha multiplicado por más de cuatro en los últimos 10 años. En un típico curso, los ingresos de la SJTU comprenden un 20 por ciento de fondos regulares del gobierno; un 20 por ciento de fondos especiales de iniciativas promovidas por el gobierno, tales como el proyecto 985 y el proyecto 211; 30 por ciento de ingresos a la investigación; 20 por ciento de tasas de matriculación; y 10 por ciento de otros recursos, incluyendo donaciones e ingresos de las empresas gestionadas por la universidad.

Conclusión

La construcción de universidades de investigación es un desafío estimulante y muy oneroso en recursos y tiempo para cualquier institución en cualquier país (Shi, 2009). No existe una fórmula universal para desarrollar una universidad de ese tipo (Salmi, 2009). La SJTU ha modificado sus condiciones particulares en oportunidades para establecer una universidad de investigación con estándares internacionales y ha hecho progresos significativos en muchos aspectos.

La universidad ha cambiado su estilo de gestión, de administración tradicional a gestión estratégica. Esta modificación permite a la SJTU visionar el futuro más prometedor, para crear una visión audaz de misiones y objetivos, y de acuerdo para diseñar una serie de procedimientos como anteproyectos para las actividades diarias. La universidad tiene en cuenta el contexto externo, así como la capacidad organizativa de la SJTU, sus objetivos generales y el desarrollo de el liderazgo, e integra distintas actividades de gestión, tales como la evaluación del rendimiento a medio y largo plazo de escuelas y departamentos, diversificación de fuentes de financiación y políticas innovadoras de empleo.

La focalización en el desarrollo de la SJTU se ha movido de unos estándares nacionales a unos internacionales y de una competición nacional

a una internacional. Reconociendo la diferencia entre la SJTU y las universidades de elite internacionales, la SJTU ha fomentado que sus escuelas y departamentos referencien sus rendimientos con aquellos de sus homólogos internacionales, para fomentar la investigación y vincularse con el mundo académico internacional, y para reclutar globalmente a facultativos con credenciales internacionalmente reconocidas para fortificar sus recursos humanos. Estas tácticas permiten a la SJTU examinar cualquier diferencia con otras universidades de investigación y establecer objetivos claros para reducir estas diferencias.

El énfasis en el desarrollo de la SJTU se ha modificado a una orientada a la cantidad hacia orientada a la calidad y de construir infraestructuras para mejorar la enseñanza, el aprendizaje y la investigación. Por ejemplo, la SJTU ahora fomenta y recompensa a los miembros de su facultad y a sus estudiantes por artículos de calidad publicados en las mejores revistas internacionales en campos importantes, mientras que anteriormente la universidad los animaba y recompensaba simplemente por el número de artículos aparecidos en publicaciones internacionales.

Aparte de este progreso, el deseo de la SJTU de seguir desarrollándose y convertirse en una universidad de investigación supone todavía que tiene que recorrer un largo camino. La SJTU se tiene que centrar en establecer el objetivo global a plazo largo de convertirse en una Universidad de Investigación de Nivel Mundial, apoyada por pequeños logros a corto plazo, necesidades y perspectivas. Otro desafío es transformar la cultura organizativa de la SJTU en una verdadera cultura de fomento de la calidad, en vez de una enfocada a la mejora en los indicadores de ranking. Aunque lograr ciertos puestos en los rankings está recogido en los objetivos de la universidad, el desarrollo se tiene que enfocar en mejorar la calidad de la educación, la investigación y los servicios.

Referencias bibliográficas

- DOBBINS, Craig. n.d. «Strategic Planning: External Environmental Scanning.» Center for Food and Agricultural Business, Purdue University, West Lafayette, IN. <http://www.agecon.purdue.edu/extension/sbpcp/resources/exscan.pdf>. Accessed March 5, 2010.
- DONG, S.X. (2008): «The New Decision-making Department for Academic Issues: The First Academic Committee Founded.» [In Chinese]. *SJTU News*. <http://www.sjtu.edu.cn/news/shownews.php?id=18873>. Accessed September 1, 2009.

- DU, X. (2008): «Training Talent of Excellence with SJTU Characteristics.» [In Chinese]. *SJTU E-Journal* 3. http://sjtu.cuepa.cn/show_more.php?doc_id=120991. Accessed September 1, 2009.
- KELLER, George (2006): «Higher Education Management: Challenges and Strategies.» In *International Handbook of Higher Education*, ed. James F. Forest and Philip G. Altbach, 229-42. Dordrecht, Netherlands: Springer.
- LAUDER, Hugh, BROWN, Phillip y ASHTON, David (2008): «Education, Globalization, and the Future of the Knowledge Economy.» *European Educational Research Journal* 7 (2): 131-56.
- LI, J., LIU, S.X., CHEN, P. y HUANG, H.Y. (2005): «Strategic Development of Higher Education.» [In Chinese.] *Education Development and Research* 3: 94-96.
- LI, W. (2007): «A Discussion on Power Organization in Chinese Higher Education.» [In Chinese.] Master's thesis, Shanxi Normal University, Xi'an, China.
- LIU, Nian Cai (2009): *Building Up World-Class Universities: A Comparison*. Hiroshima, Japan: Research Institute for Higher Education, Hiroshima University.
- LIU, N.C., LIU, L., CHENG, Y. y WAN, T.T. (2003): «“985 Project” Narrows Down the Gap between Chinese Top Universities and Other World-Class Universities.» [In Chinese.] *Chinese Higher Education* 17: 22-24.
- LIU, N.C., YANG, J., WU, Y. y CHENG, Y. (2008): «Medium-and Long-term Performance Evaluation: The Case of Shanghai Jiao Tong University.» [In Chinese.] Vol. 1. of *Case Studies on Chinese Higher Education*, ed. X. J. Liu. Wuhan, China: Huazhong University of Science and Technology Press.
- LIU, R.J. (2010): «The Study about Living Environment and State of Overseas Returnees in Chinese Universities.» [In Chinese]. Master's thesis, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai.
- MA, D.X. (2005): «Promoting Talent Training through University-Industry Research Collaboration.» [In Chinese.] *Wenhui Newspaper*, December 20. http://gfb.sjtu.edu.cn/yjcg_read.jsp?id=47&page=1. Accessed September 1, 2009.
- MA, R.S. y CHEN, Z.F. (2005): «The Influence of Habitual Thinking in the Way of Liberal Arts Education in the Science and Engineering Institutions.» [In Chinese.] *Journal of Henan Vocation-Technical Teachers College* 2: 17-18.
- MINISTERIAL OFFICE OF 211 PROJECT, China (2007): *Report on 211 Project 1995-2005*. Beijing: Higher Education Press.

- MINISTRY OF EDUCATION, China (1998): «The Action Plan for Education Revitalization for the 21st Century.» [In Chinese.] Ministry of Education, Beijing. <http://www.moe.gov.cn/edoas/website18/level3.jsp?tablename=208&infoid=3337>. Accessed July 1, 2009.
- (2008): «985 Project.» [In Chinese.] Ministry of Education, Beijing. <http://www.moe.gov.cn/edoas/website18/level3.jsp?tablename=14768&infoid=1223534999341199>. Accessed July 1, 2009.
- SALMI, Jamil (2009): *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Washington, DC: World Bank.
- SCHWAB, Klaus, ed. (2009): *The Global Competitiveness Report 2009-2010*. Geneva: World Economic Forum.
- SHEN, C., LI, P.P., SHI, W.D. y LIU, R.G. (2009): «The Application of Contingency Theory in the Collaborative Education of Graduate Students among Government, Business, University and Institutes.» [In Chinese.] *Journal of Jiangsu University (Social Science Edition)* 11 (2): 83-86.
- SHI, Jing Huan (2009): «Combining Vision, Mission and Action: Tsinghua's Experience in Building a World-Class University.» In *The World-Class University as Part of a New Higher Education Paradigm: From Institutional Qualities to Systemic Excellence*, ed. Jan Sadlak and Nian Cai Liu, 307-24. Bucharest, Romania: United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization-European Centre for Higher Education.
- SJTU (Shanghai Jiao Tong University) (2006): «Guidelines for Scientific Achievements Rewarding and Intellectual Property Management.» SJTU, Shanghai. http://me.sjtu.edu.cn/bszn_kygl.asp?lanmu=bszn&name=%E7%A7%91%E7%A0%94%E7%AE%A1%E7%90%86. Accessed September 1, 2009.
- (2007): «Regulations on Adopting Bilingual Education Approach in Teaching and Learning.» SJTU, Shanghai. http://cc.sjtu.edu.cn/Able.Acc2.Web/Page_TeachFileDownload.aspx?ID=38. Accessed September 1, 2009.
- (2008): *Academic Ranking of World Universities* [In Chinese.] [http://www.arwu.org/ranking\(ch\).htm](http://www.arwu.org/ranking(ch).htm). Accessed September 1, 2009.
- (2009): «Ten Years On: Development of Shanghai Jiao Tong University.» Unpublished manuscript, SJTU, Shanghai.
- (2010): «Improving Higher-Level Faculty.» [In Chinese.] Internal report, SJTU, Shanghai.
- SJTU (Shanghai Jiao Tong University) Educational Affairs Office (2007): «IAESTE Scholarship for Overseas Internship.» SJTU Educational Affairs Office, SJTU, Shanghai. <http://jwc.sjtu.edu.cn/article.asp?id=609>. Accessed September 1, 2009.

- (2009): «Study Tour for Undergraduate Students.» SJTU Educational Affairs Office, SJTU, Shanghai. <http://www.jwc.sjtu.edu.cn/toplistb.asp?id=221>. Accessed September 1, 2009.
- SJTU (Shanghai Jiao Tong University) Graduate School (2007): «Financial Support for Doctoral Students' Study Tour.» SJTU Graduate School, SJTU, Shanghai. <http://www.gs.sjtu.edu.cn/home.ahtml>. Accessed September 1, 2009.
- SJTU (Shanghai Jiao Tong University) Team for GEE (2006): «Global Engineering Excellence Study-SJTU Report.» [In Chinese.] SJTU Team for GEE, SJTU, Shanghai.
- TONG, X. (2008): «Strategic Management in Chinese Higher Education: The Case Study of Shanghai Jiao Tong University.» [In Chinese.] *Journal of Technology College Education* 27 (5): 40-42.
- WANG, Y.J. (2008): «Expanding the Higher Education System and Building World-Class Universities: China's Response to Globalization and the Knowledge Economy.» *European Educational Research Journal* 7 (2): 147-53.
- Xi, Y.M. (2005): «University Governance Facing Challenges and Its Possible Improvement.» [In Chinese.] *Xi'an Jiao Tong University Journal (Social Science)* 3.
- XIONG, B.Q. (2004): «SJTU Global Recruitment for Professorship.» [In Chinese.] *SJTU News*. <http://www.sjtu.edu.cn/news/shownews.php?id=491>. Accessed September 1, 2009.
- YANG, J., JIANG, Y.Y., ZHAN, J.P. y LIU, W. (2008): «The Development of Internationalization in Shanghai Jiao Tong University.» Internal report, Graduate School of Education, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai.
- ZHANG, Y.B. (2008): «Employment and Talent Training Reform.» [In Chinese.] *Research on Human Resources in Chinese Higher Education* 3: 35-37.
- ZHAO, W.H. y ZHOU, Q.L. (2006): «The Meanings and Values of Vision and Mission in Higher Education Strategic Management.» [In Chinese.] *Education Development and Research* 3: 61-64.
- ZHENG, M. (2008): «SJTU Ranks Third in China in SCI Publications.» [In Chinese.] *SJTU News*. <http://www.sjtu.edu.cn/news/shownews.php?id=19049>. Accessed September 1, 2009.
- ZHOU, L. (2001): «Strategic Development of Multicampus Universities: A Comparative Study.» [In Chinese.] *Journal of Higher Education* 22 (2): 61-64.

CAPÍTULO 3

El auge de las Universidades de Investigación: la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong

Gerard A. Postiglione

«Roma no se construyó en un día».

A finales del siglo XIX, el rector de la Universidad de Harvard, Charles Eliot, informó a John D. Rockefeller que tendría que invertir unos 50 millones de dólares USA (unos 5.000 millones de dólares actuales) y unos 200 años, para configurar una Universidad de Investigación (Altbach, 2003). A finales de siglo y con una aportación de Rockefeller, superior a 50 millones de dólares, la Universidad de Chicago solo tardó 20 años en alcanzar su objetivo. Recientemente, a finales del siglo XX, se fundó en Asia la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong (UCTHK) [Hong Kong University of Science and Technology (HKUST)], que tardó solo 10 años en convertirse en una de las 10 mejores universidades de investigación de Asia, costando menos de la decima parte de la mencionada estimación de Eliot.¹

La globalización acelera el desarrollo de este tipo de universidades, acortando los periodos, que las naciones dotadas de economías en rápido crecimiento tardan en configurar. Para ello el modelo de este tipo de universidades, que tardan un periodo inferior en madurar y consumir su proeza en esta era inestable de la economía del conocimiento, marcada por un contexto de competencia, es distinto del de aquellas que hubiesen tardado más de un siglo. Incluso en un mundo «post-estadounidense»,

1. En el año 1900, 50 millones de dólares equivalían *grossa modo* en el año 2000 a 3.000 millones de dólares.

testigo del auge del resto de naciones —con mención especial para la China y la India, antiguas civilizaciones que atesoran una amplia historia nacional— parece que un siglo es demasiado tiempo para que maduren las nuevas Universidades de Investigación (Zakiaria, 2009). Por ello, las naciones tienen que tomar en consideración la posibilidad de fundar nuevas Universidad de Investigación, mientras potencian de forma simultánea la capacidad de investigación de sus universidades preexistentes. Como demostrará este capítulo, esta estrategia dual es más adecuada para una economía en crecimiento, frente a un enfoque más convencional, que concentra sus recursos, en instituciones más antiguas y emblemáticas (Ding, 2004; Altbach y Balán, 2007; Salmi, 2009).

Este capítulo examina el ejemplo de la educación superior de la Región Administrativa Especial (RAE) de Hong Kong, China [Hong Kong SAR] —la fundación y el desarrollo de la UCTHK y su éxito sin precedentes, al convertirse en una universidad internacionalmente reconocida como Universidad de Investigación solo una década después de fundarse en 1991—. Esta rápida promoción se basa en una serie de factores, que si bien son imposibles de reproducir en otro lugar, se merecen un examen detallado. Este ejemplo muestra cómo se puede tener éxito en la fundación de una Universidad de Investigación si:

- La institución tiene una certera percepción de la oportunidad que aparece en un entorno político y económico en vertiginoso cambio.
- Es proactiva en su enfoque, capitalizando los potenciales apoyos y soslayando los potenciales obstáculos.
- Es hábil planeando la captación de docentes de primera fila, subrayando las características que la hacen especial y concibiendo una estrategia para introducirse en el sistema de educación superior existente.

Algunas de sus características pueden evocar situaciones similares a las de otras economías emergentes. Sin embargo, la complejidad, la naturaleza imbricada y el procedimiento del procedimiento seguido en este ejemplo, dentro en un contexto cambiante, transformarán cualquier esfuerzo por determinar condiciones generales aplicables a la fundación de una universidad de investigación de rango mundial en infructuoso. Por ello, tras identificar los factores principales que giran alrededor de la fundación y el desarrollo de la UCTHK, este capítulo tomará postura sobre la fundación de una universidad de investigación en un contexto más amplio.

Factores clave de la UCTHK

La UCTHK consiguió obtener ventaja del declive de la administración colonial británica a la hora de promover, dentro del sistema de educación superior de la colonia británica, una universidad de investigación basada en los principios de la cultura estadounidense. Mientras que otras universidades de Hong Kong permanecieron fieles a su herencia y a sus valores, esta universidad se diferenció respecto del *statu quo* general, percibiendo de una forma visionaria el papel potencial que una universidad de ciencia y tecnología podía desempeñar en la RAE de Hong Kong, China. Lanzó una serie de medidas que también deberían haber sido decretadas por otras universidades y que incluyen:

- Igualar la investigación a la formación.
- Basarse en un enfoque emprendedor del desarrollo.
- Nombrar decanos, frente a elegirlos.
- Obligar a sus estudiantes a que, además de cursar sus especialidades en ciencia y tecnología, se formen en asignaturas de ciencias sociales y humanidades.²

De facto, se ejecutaron todas estas medidas como parte de una tendencia general hacia la globalización de la educación superior.

La fundación de la Universidad coincidió con la creación del Consejo de Becas de Investigación de Hong Kong [Hong Kong Research Grants Council], que dotó de fondos para reforzar la capacidad investigadora en los institutos y universidades de la región (UGC, 2000). En la actualidad, continúa siendo fuente básica de obtención de fondos para la investigación, forzando a que estas, tradicionalmente focalizadas en la enseñanza, investiguen más. En concreto la UCTHK se comprometió más rápidamente, alcanzando gradualmente el importe de los fondos recibidos hasta niveles similares a los de otras universidades consolidadas y ocupando posiciones de cabeza en la proporción de becas concedidas frente a las solicitadas. Por ejemplo, su ratio de éxito en las solicitudes de 2009 fue de un 47 por ciento, a gran distancia del 36 por ciento de las dos mejores universidades de investigación. Los importes concedidos en

2. El primer Rector de la UCTHK, Woo Chia-wei, estaba influido por su época, primero como de asistente posdoctorado en Física, por la Universidad de San Diego en California, y 11 años más tarde como decano, en el Instituto Revelle, donde se obligó a sus estudiantes de Ciencia y Tecnología a que cursaran el 40 por ciento de su carga lectiva en asignaturas de Humanidades y de Ciencias Sociales.

proporción a sus docentes duplican los de cualquier otra universidad. Así que la creación de este consejo, coincidiendo con la fundación de esta universidad, fue una feliz coincidencia.

Cuando se aproximaba el año 1990, los cuatro «tigres asiáticos» (Hong Kong, La República de Corea, Singapur y Taiwán en China) estaban perdiendo su capacidad manufacturera en favor de países asiáticos de su entorno, con menores costes de producción. Con una población cada vez mejor educada, estas regiones transformaron su industria local hacia una producción de mayor valor añadido; en concreto los gobiernos de Singapur, Corea y Taiwán en China apostaron por el desarrollo de industrias de alta tecnología intensiva. Sin embargo, aunque las industrias de Hong Kong de mano de obra intensiva comenzaban a trasladarse más allá de sus fronteras, hacia el interior de China, su gobierno se abstuvo de apoyar públicamente la promoción de industrias de alta tecnología, confiando su desarrollo al empuje de la economía de mercado. Solo invirtió en dotaciones, como por ejemplo en la UCTHK, lo que hizo que se convirtiese en un punto de referencia simbólico de la región en el campo de la alta tecnología. Su enfoque hacia la Ciencia y la Tecnología en un Asia emergente reverberó en la imagen popular de un punto de transferencia de conocimientos destinados a modernizar China. Imagen que se promocionó, en una ciudad tan comercial como Hong Kong, por la Facultad de Empresa y Administración de la UCTHK. Desafortunadamente la confianza depositada por el gobierno en los mercados para que convirtiesen a Hong Kong en un centro de alta tecnología fue equívoca, limitándose con ello también el potencial papel de catalizador de la nueva universidad, en la promoción de este sector. El todopoderoso sector inmobiliario, así como los funcionarios de segunda que habían sido designados para ejecutar el traspaso de poderes a China en 1997, contribuyeron poco a la promoción de Hong Kong como centro de alta tecnología, trasladándose esta oportunidad hacia el norte, donde Shanghai se convirtió en un beneficiario proactivo.³

Al rápido ascenso de la universidad contribuyó también en el desarrollo temporal de su implantación, justo tras la decisión del gobierno de noviembre de 1989 de duplicar el número de plazas para las titulaciones de educación superior. A pesar de que esta directriz coincidió también

3. El posterior apoyo del gobierno para fundar un Ciberpuerto, concebido en 1999 y proyectado en el «Silicon Valley» fracasó miserablemente cuando la burbuja tecnológica empezó a desinflarse, percibiéndose más como la etapa final de un proyecto inmobiliario que como una posible ubicación en donde las empresas podrían reforzarse para que la RAE de Hong Kong, en China, diese el salto hacia el siglo 21.

con el inicio de los sucesos de Tian'anmen, tras los que muchos potenciales científicos que hubiesen continuado su formación en esta universidad optaron por trasladarse a universidades extranjeras. La realidad fue que la emigración anual hacia Hong Kong aumentó en la década de los 90, alcanzando en un año la cifra de 65.000, a lo que había que añadir la de por sí elevada formación de sus residentes, lo que obligaba a este incremento en el número de plazas, que hubiese sido más difícil de lograr si no se hubiese fundado la universidad en 1991. No fue hasta mediados de la década de los 90 cuando con pasaportes extranjeros o sin ellos se volvieron a sentir seguros los residentes de Hong Kong expatriados y comenzaron a retornar.⁴

El principal factor de éxito de la universidad fue la captación de estudiantes y científicos de talento. Todos sus miembros docentes ostentaban títulos de doctorado o habían trabajado en alguna de las 24 primeras universidades del mundo, y fue posible captarlos con esta calidad gracias a que el proceso de selección se realizó entre los titulados de la generación de la diáspora china. Se trataba de un conjunto de estudiantes que había abandonado la China continental, para emigrar a Taiwán, en China, y habían continuado posteriormente su formación en el extranjero, generalmente en los Estados Unidos. Todos ellos se encontraban fascinados por los cambios que se habían introducido en su país de origen durante la primera década de las reformas económicas, así como por su apertura al mundo exterior, iniciada en diciembre de 1978. Cuando la UCTHK empezó captar una amplia cantidad de docentes de talento pertenecientes a este grupo oriundo de Taiwán o de la China continental, pero que se había formado en los EE.UU., el crecimiento de este conjunto de eruditos llegó a su punto álgido. Por otra parte, el resto de universidades de Hong Kong no mostró interés en aquella época por captar a este tipo de profesorado.

Woo Chia-wei, el primer rector de la universidad, fue miembro de esta generación única de académicos chinos. Físico de formación, había sido rector de una de las grandes Universidades de Investigación de los EE.UU. De hecho fue el primer académico de origen étnico chino, que

4. Como consecuencia de los sucesos de la plaza de Tian'anmen, algunos académicos chinos continentales que se encontraban estudiando en el extranjero en el momento en que se concedió la residencia automática en los Estados Unidos decidieron no retornar, y posteriormente algunos de ellos buscaron trabajo en la comunidad académica de Hong Kong. Sin embargo, la mayor parte de los directivos académicos de experiencia captados por la UCTHK del entorno académico de los Estados Unidos procedían de Taiwán, China.

gobernó una de las grandes universidades estadounidenses y formaba parte de una gran red de investigadores chinos ubicados en los EE.UU. Para la universidad, era extraordinariamente importante que esta generación de especialistas titulados con reputación internacional percibiese que su trayectoria profesional estaba suficiente garantizada, como para abandonar sus puestos de trabajo y trasladarse a Hong Kong. Woo no solo supervisó la implantación y el desarrollo inicial de la UCTHK, sino que fue clave a la hora de aglutinar y conformar a un conjunto de docentes eruditos con proyección internacional, mostrando el camino que debían recorrer a los dos próximos rectores. Su nombramiento como rector fue resultado de la confianza que se había depositado en él.

Con la intención de continuar la labor, de transformar esta universidad en la mejor de Asia especializada en ciencia y tecnología, se designó a Paul Ching-Wu Chu como su segundo rector. Chu fue pionero en la especialidad de superconductores a alta temperatura. Fue titular de la Cátedra de Ciencias T.L.L. Temple de la Universidad de Houston y Administrador fundador del Centro de Superconductividad de Tejas, y también trabajó de consultor o colaborador externo en: los Laboratorios Bell, el Laboratorio Nacional de los Álamos, el Centro Marshall de Vuelos Espaciales y el Laboratorio Nacional de Argonne y Du Pont. Fue condecorado con la Medalla Nacional de las Ciencias en 1988, máximo reconocimiento para un científico en los EE.UU., ranqueado como mejor investigador de los EE.UU. por la *U.S. News and World Report* en 1990 y nombrado por la Casa Blanca como uno de los 12 científicos miembros del comité evaluador de las nominaciones de las Medallas Nacionales de Ciencias. Entre sus mayores logros en la UCTHK está la fundación del Instituto de Estudios Avanzados. Para suceder a Paul Ching-Wu Chu, que se retiró tardíamente en 2009, se designó a Tony Chan, que había sido Administrador Asociado de la Fundación Nacional de Ciencias de los EE.UU., a cargo de el Liderazgo de Ciencias Exactas y Físicas. En este cargo, otorgó y administró fondos de investigación por un importe de unos 10.000 millones de dólares de Hong Kong (1.290 millones de dólares EE.UU.) el presupuesto anual de Astronomía, Física, Química, Exactas, Ciencia de los Materiales y Actividades Multidisciplinares. Si bien acaba de incorporarse a sus funciones de Rector de la UCTHK, de él se espera que combine su perfil de excelente científico y académico con su capacidad de administrador de rango mundial.

Un factor clave para la potencial capacidad de captación de la universidad desde mediados hasta finales de los 90 ha sido la aparición de una gran prosperidad económica, promovida por el empuje de la inversión china, que llevó a la economía a niveles récord. Esta prosperidad permitió que

la universidad recibiese una cantidad adecuada de recursos financieros públicos, si bien esta sigue siendo minúscula si se compara con los que reciben las Universidades de Investigación de los Estados Unidos. Como el resto de universidades de Hong Kong, la UCTHK recibe una cantidad recurrente de fondos del Comité de Subvenciones de la Universidad, revisados cada trienio, así como unas cantidades destinadas a la investigación, por parte del recientemente fundado Consejo de Subvenciones para la Investigación. Sin embargo, a diferencia del resto de universidades, no cuenta con una asociación de antiguos alumnos, capaz de apoyarla con sus donativos.

Los sueldos de la facultad alcanzaron niveles equiparables a los de aquellos que se ofrecían en otros países desarrollados, lo que facilitaba la decisión del contratado de trasladarse a Hong Kong, si bien su importe no fue un factor determinante en las negociaciones de personal de máximo nivel. Para muchos académicos de reputación, el traslado significaba trasladarse desde una morada espaciosa de estilo americano a viviendas más pequeñas, tipo bloques de apartamentos de Hong Kong, además de la imposibilidad de estudiar o trabajar cerca de la familia.

Para los académicos de origen chino, la proximidad de la fecha del retorno de la soberanía de Hong Kong a China representó un importante hito histórico, intensificando su vinculación emocional con China. Por una parte, el talento científico almacenado en Taiwán, en China, durante tres décadas, responsable de posibilitar el exitoso acceso a una economía basada en la alta tecnología, se volcó por primera vez en la promoción de Hong Kong y especialmente en la ampliación de su sistema educativo superior. Por otra parte, para los académicos chino-americanos, este cambio supuso la oportunidad de contribuir de forma significativa a mejorar las relaciones entre China y los EE.UU.

Resumiendo, académicos con fuertes vínculos sentimentales a China estaban eufóricos por su apertura y por el progreso económico de la nación, pues se les daba la oportunidad de contribuir de forma significativa a este fenómeno de modernización. Por ello fue tan importante para la contratación del personal su desarrollo temporal. Si la universidad se hubiese creado una década antes, cuando todavía no estaba claro si el estatus colonial de Hong Kong iba a concluir en 1997, la mayor parte de los universitarios académicos chinos hubiesen rechazado la posibilidad de trabajar en Hong Kong. Por otra parte trabajar en esta universidad ubicada en Hong Kong les garantizaba un alto nivel de libertad académica, que en aquel momento era imposible de lograr en el resto de la China Continental.

Así que esta universidad creó un nicho de mercado que se desarrolló a través de su proyecto institucional y que fue respaldado mediante la

contratación de dos generaciones de académicos chinos que residían en el extranjero, ya que para ellos suponía una oportunidad histórica única que les posibilitaba trabajar en una economía dinámica y en un sistema universitario en rápida expansión. También estableció un clima académico sólido, vinculado a la reformista y emergente China global, que coincidió con un incremento sistemático de la financiación pública, para la investigación en las universidades de Hong Kong.

Aunque este conjunto de factores clave puede acelerar la velocidad de desarrollo de una universidad de investigación, algunos de ellos no son fáciles de reproducir en otros lugares. Aquellos que contribuyeron al desarrollo general de todo el sistema de educación superior de Hong Kong fueron una economía dinámica, la existencia de libertad académica y la proximidad a la China Continental. Las universidades de investigación de rango mundial no se pueden crear en el vacío, cada sistema de educación superior tiene unas características únicas, que pueden transformarse en oportunidades que permitan conformar universidades de este tipo. La UCTHK también surgió de un sistema que tenía el objeto de suplir una carencia; sin embargo, trazó un proyecto que sobrepasaba las necesidades del sistema académico en el que nació.

Aunque las universidades en la RAE de Hong Kong (China) reciben en la actualidad financiación pública, su autonomía está protegida por ley.⁵ Al final del siglo XX la competencia, entre las tres mejores Universidades de Investigación (la Universidad de Hong Kong, la Universidad China de Hong Kong y la UCTHK), por el apoyo financiero y reconocimiento académico del mismo presupuesto público, ha creado un nuevo dinamismo en la educación superior de esta región, que en cierto sentido ha contribuido al auge del sistema económico universitario en su conjunto. Una vez se fundó la universidad, se incrementó el montante de la asignación de los fondos públicos. Si bien estos fueron otorgados en condiciones de libre competencia. Frente al uso de estrategias más estrategias convencionales, consistentes en concentrar recursos en una o más instituciones emblemáticas ya reconocidas, Hong Kong promocionó una

5. Sus universidades incluyen la Universidad China de Hong Kong, la Universidad Metropolitana de Hong Kong, la Universidad Baptista de Hong Kong, la Universidad Politécnica de Hong Kong, la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, la Universidad Lingnan y la Universidad de Hong Kong. La única excepción en la decisión reciente de conceder el estatus de universidad ha sido respecto del Instituto Shue Yan, la primera universidad privada de Hong Kong. Tampoco está incluida la Universidad Abierta de Hong Kong, porque si bien fue financiada inicialmente por el gobierno, se ha dirigido en la actualidad hacia un modelo de autofinanciación.

estrategia dual, en la que los recursos no se asignaban a una universidad a costa de las demás, sino que creó unas Universidades de Investigación que por lo menos en teoría fuesen complementarias con el resto, fortificando con ello la capacidad de investigación de todo el sistema. El Comité de Becas de la Universidad dicta un enfoque válido para todo el sistema.

Desarrollar un sistema intercomunicado, en el que todo el sector de la educación superior en su conjunto, sea percibido como una única fuerza (...) hace que entre en valor el papel desempeñado por un sistema de educación superior que en la actualidad es profundamente colaborador (...) comprometida con una ampliación colaboración con otras instituciones (UGC, 2010b).

La amplitud con que se realiza en la práctica este enfoque está sin lugar a dudas sujeto a debate. Sin embargo, a pesar de ello algunos observadores confirman, por lo menos en parte, su aplicación, ya que cuatro de las ocho universidades de la región están ranqueadas entre las diez primeras de Asia (Times Higher Education, 2008).

En el resto de este capítulo, se examina el ejemplo de esta universidad con mayor detalle, prestando la máxima atención a los singulares factores que influyeron en su fundación y desarrollo. Concluye este capítulo con un repaso de las condiciones necesarias para crear una Universidades de Investigación en economías emergentes.

El Contexto de la UCTHK

Las nuevas universidades, tanto si son públicas como si son privadas, forman parte de la sociedad y se insertan en su sistema de educación superior. La UCTHK fue fundada en una sociedad muy flexible, dentro de un sistema educativo, que no había concluido su transformación, de elitista o popular. La RAE de Hong Kong (China) es relativamente pequeña, comprende unas 422 millas cuadradas, si bien engloba algunas de las zonas más densamente pobladas de este planeta. Las directrices de su sistema de educación superior emanan de su pasado colonial británico, que se prolongó desde 1842 hasta 1997, tras el cual volvió la soberanía a China, bajo el acuerdo de un país dos sistemas, su soberanía a China (So y Chan, 2002). Aunque la mayor parte de la actividad investigadora se desarrolla utilizando el inglés como lengua vehicular, reconoce oficialmente dos lenguas: el cantonés (un dialecto chino) y el inglés. La Universidad

de Hong Kong se fundó en 1911 y la Universidad China de Hong Kong en 1963.⁶ En 1981, la proporción del grupo de edad que accedía a la educación superior era el 2 por ciento y en 1989 había ascendido al 8%. En 1994, cuando se tomó la decisión política de duplicar las plazas universitarias había alcanzado un 16 por ciento (UGC, 1996). Fue en esta época cuando se movió de estatus a cuatro institutos y escuelas politécnicas con la intención de transformarlos en universidades, de manera que a finales de 1997 la región ya contaba con siete universidades (UGC, 1999). En 1998 comenzó la crisis financiera asiática, que ahogó el debate sobre una posible ampliación. Cuando se produjo finalmente la ampliación, esta fue en gran parte gracias al aumento de cursos de titulación conjunta, de duración bianual, vinculados a institutos ubicados en la comunidad, que estaban ampliamente financiados por fondos privados (Postiglione, 2008, 2009). Desde entonces, las universidades han mejorado su capacidad investigadora, han preservado la libertad académica y han prolongado los planes de estudio de sus licenciaturas, de tres a cuatro años, adecuándolos a los de sus principales socios comerciales, que son la China Continental y los Estados Unidos (UGC, 2002a, 2004a, 2004b). Este sistema, que prolongaba su duración hasta cuatro años, permitió que la universidad introdujese su objetivo inicial, fijado en 1991, de dotar a todos sus estudiantes de amplios conocimientos sobre Humanidades y Ciencias Sociales, más que los que se estaban ofreciendo en otras universidades de formación en la región.

Principales características de la UCTHK

A continuación se describen las principales características de la UCTHK: el puesto que ocupa en una serie de ranqueos de universidades en el nivel mundial, su función social, sus logros y sus objetivos.

6. La Universidad China de Hong Kong fue también, en cierto sentido, una universidad de carácter americano, gracias a la herencia de sus fundadores, que eran misioneros estadounidenses. Sus currículos se diseñan para 4 años y la proporción del personal académico poseedor de titulaciones emitidas por universidades estadounidenses era alta; si bien esta se fundó cuando el gobierno colonial ostentaba una posición dominante, mientras que la UCTHK se fundó en los últimos años del gobierno colonial, cuando era más fácil cuestionar la legitimidad colonial.

Ranqueos mundiales

Como este libro se centra en la constitución de Universidades de Investigación de Rango Mundial, es importante señalar que la UCTHK ha logrado unas marcas impresionantes en una serie de ranqueos de rango internacional (UCTHK, 2010d):

- a) El 35.º puesto entre las 200 mejores universidades del mundo, en 2009.
- b) El 26.º puesto entre las 100 mejores universidades del mundo en Telecomunicaciones y en Tecnología, en 2008 (Times Higher Education, 2008).
- c) El 2.º puesto entre las 200 mejores universidades asiáticas, en 2010.
- d) El 39.º puesto entre las 100 mejores universidades de Informática, en 2010 (n.º 1 en «Greater China»).
- e) Un puesto situado entre el 52.º y el 75.º de las 100 mejores universidades en Ciencias Sociales, en 2010 (n.º 1 en «Greater China»).

Función Social de la UCTHK, objetivos y logros

Entre las funciones sociales de la universidad se encuentran:

- a) Provee de un amplio abanico de planes de estudio, que otorgan títulos de licenciatura y de postgrado.
- b) Engloba a escuelas técnicas; en concreto, los estudios de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Empresa.
- c) Ofrece formación en Humanidades y Ciencias Sociales, solo en el nivel básico, para dotar de estímulo intelectual, situación del contexto y capacidad comunicativa a unos currículos que si no serían excesivamente científicos o técnicos, útiles únicamente para un trabajo de postgrado muy concreto.
- d) Ofrece programas de investigación a gran número de estudiantes en todas las áreas.

7. Los datos de a, b, c y d están sacados de el Ranking Académico de Universidades del Mundo de Shanghái. Su ranking en Ciencias Sociales (e) procede de la metodología de el ranking de Shanghái, en la que la distribución de datos de los diversos indicadores utilizados es revisada, por si produjesen algún efecto distorsionador importante, utilizando técnicas estadísticas estándares para ajustar este indicador. Véase <<http://www.arwu.org/>> y también <<http://www.arwu.org/FieldSOC2010.jsp>>.

- e) Genera oportunidades para su personal académico, dirigidas a desarrollar consultorías o proyectos de colaboración en las especialidades de sus estudios (UGC, 2008).

La UCTHK enfatiza la importancia de la excelencia en un momento en el que las universidades de la región se siguen percibiendo como instituciones de elite. Proclamó que entre sus objetivos estaba:

- Convertirse en una institución líder dentro de la educación superior de la región.
- Transformarse en un líder académico, en el nivel mundial.
- Promover la evolución.
- Ser un catalizador en los importantes progresos que surjan, en el ámbito de la investigación en las áreas de la Ciencia y la Tecnología, así como en el ámbito de la educación, tanto en el nivel regional como en el nivel nacional (HKUST, 2010e).

Estas directrices respaldan el enunciado de Jamil Salmi, que afirma que las Universidades de Investigación de Rango Mundial «deben basarse en proyectos visionarios genuinamente innovadores» (Salmi, 2009, 57). Sin embargo, algunas de estas directrices responden a propuestas que gobiernan una serie de Universidades de Investigación diseminadas por todo el mundo, y son:

- Dar a todos los estudiantes, tanto de carrera como posgraduados, una formación general universitaria, que abarque:
 - Una excelente formación en sus áreas de estudio.
 - Una educación equilibrada, que potencie el desarrollo de la creatividad, el pensamiento crítico, la percepción del contexto global y la consciencia de la cultura a la que pertenecen.
 - Una vida universitaria, que los prepare para que se conviertan en líderes sociales y en académicos en permanente formación.
- Genera un entorno de trabajo dinámico y comprometido, en el que el personal y los facultativos puedan evolucionar tanto en el nivel profesional como intelectual.
- Genera un entorno y una atmosfera abierta que fomente entre los estudiantes, facultativos, trabajadores y académicos externos el intercambio de conocimientos, puntos de vista e ideas innovadoras.
- Ser un institución líder en investigación y en formación de postgrado, y promueve tanto la ciencia pura como la aplicada y colabora

estrechamente con empresas e industrias, promoviendo la innovación tecnológica y el desarrollo económico.

- Promueve y contribuye al desarrollo económico y social de la región y enriquece su cultura (HKUST, 2010b).

Estudiantes y miembros del personal académico

Como era una universidad fundada recientemente, en 1991, una de las actividades prioritarias fue la captación inicial de estudiantes, ya que a los ojos de la comunidad todavía debía ganarse una buena reputación. En este respecto, adoptó un enfoque proactivo, poniendo en contacto directo a la universidad, con amplios sectores de la comunidad. Sacó partido de su espectacular campus, facilitando su acceso a la población a través de visitas, especialmente dirigidas a los estudiantes y a sus familias. El proyecto del nuevo campus, con su impresionante arquitectura y sus amplias vistas a las montañas y a su costa circundante, se convirtió en el mayor atractivo. Se invitó a visitar la ubicación a unas 250 escuelas de secundaria, que a su vez respondieron enviando a dos estudiantes como representación al evento de poner la primera piedra.

Aparte de abrir el campus al público, la universidad promovió conferencias explicativas por todo Hong Kong, que si bien no incluían la confirmación de la plaza, propiciaban una reunión individual de los posibles candidatos con sus futuros profesores, para darles información general. Los estudiantes fueron seleccionados formalmente mediante un sistema de captación implantado para todo Hong Kong, que se denomina Sistema de Admisión al Conjunto de las Carreras Universitarias. Este método facilitaba que los estudiantes que han finalizado su formación secundaria puedan solicitar plaza con las calificaciones obtenidas en el Examen de Nivel Avanzado de Hong Kong al conjunto de títulos de licenciatura ofrecidos por las siete universidades públicas y por el Instituto de Educación de Hong Kong.

Previamente a su inauguración, la universidad estableció un plan para asignar la cantidad de estudiantes ubicados en sus tres facultades principales (Kung, 2002, 5):

- Ciencias supondría un 25 por ciento del total.
- Ingeniería supondría un 40 por ciento del total.
- Administración de Empresas supondría un 35 por ciento del total.
- Los estudiantes de postgrado supondrían un 20 por ciento del total.

Estas proporciones permanecieron estables durante 2009 (véase Tabla 3.1).

TABLA 3.1
**Número de Estudiantes en la Universidad de Ciencia
 y Tecnología de Hong Kong, 2010**

<i>Programa o Área de Estudio</i>	<i>Licenciatura</i>	<i>Postgraduado</i>	<i>Total</i>
Ciencia	1.431	476	1.907
Ingeniería	2.310	1.489	3.799
Empresa y Administración	2.132	1.189	3.321
Humanidades y Ciencias Sociales	—	280	280
Estudiantes de la HKUST en la Escuela de Licenciados Ying Tung	—	2	2
Programas multidisciplinarios	137	69	206
Total (en enero de 2010)	6.010	3.505	9.515

Nota: — = no disponible.

Fuente: Impreso con permiso de la Universidad de Ciencia y Tecnología.

El cuerpo de estudiantes de esta universidad se mantiene por debajo de 10.000, lo que inicialmente puede considerarse una cantidad suficiente para acceder a economías de escala, lo que permite a su vez conservar los valores particulares de la institución. La cantidad de facultativos (ver Tabla 3.2) puede inducir a error. Efectivamente, en 1991 el Comité de Subvenciones de la Universidad asignó inicialmente recursos a la universidad, para matricular a 7.000 estudiantes, mientras que a las otras dos universidades de investigación se les asignaron recursos para crecer cada una, en una cuantía de 12.000 estudiantes. Fue durante el segundo rectorado de la UCTHK cuando, bajo la promesa gubernamental de

TABLA 3.2
**Número de Facultativos de la Universidad de Ciencia
 y Tecnología de Hong Kong, 2009**

<i>Programa o Área de Estudio</i>	<i>Fijos</i>	<i>Externos</i>	<i>Total</i>
Ciencia	100	19	119
Ingeniería	149	15	164
Empresa y Administración	126	12	138
Humanidades y Ciencias Sociales	54	6	60
Sección de Medio Ambiente ^a	7	1	8
Total (en enero de 2010)	436	53	489

^a La Sección de Medio Ambiente está bajo el liderazgo de la Oficina de Programas Multidisciplinarios.

Fuente: Impreso con permiso de la Universidad de Ciencia y Tecnología.

financiar un ratio estudiante de 12 a 1,⁸ se incrementó el número de matrículas a 10.000. Sin embargo el gobierno incumplió su promesa, haciendo inviable rebajar el ratio estudiante-profesor y aumentando por ello la carga de los docentes y disminuyendo su dedicación a la investigación a la par que su motivación.⁹ Este ratio llegó a ser de 19 a 1 teniendo un efecto demoledor en la productividad de la investigación, ya que era relativamente alto, así como la proporción de profesorado auxiliar. Aunque hoy en día la universidad ha diversificado su cuerpo estudiantil en estudiantes de carrera a jornada completa, postgraduados que investigan a jornada completa y postgraduados a tiempo parcial y completo, demanda gran cantidad de profesores adjuntos, proceso que a cambio ha logrado rebajar el ratio estudiante a 15 a 1 o incluso a 14 a 1.

Las tres principales universidades de investigación de la RAE de Hong Kong (China) obtienen la mayor parte de los ingresos de la misma fuente de financiación pública. Por ello, no se desea un rápido incremento de la cantidad de docentes y estudiantes en una institución frente a las demás. Al contrario, se tiende a mantener la proporcionalidad del ratio docente de estudiantes entre ellas. Esta asignación presupuestaria se puede distribuir con cierto grado de flexibilidad, pudiendo variar la fórmula distributiva dentro de cada institución. Sin embargo, el número de estudiantes admitidos y de facultativos contratados suele coincidir con las propuestas del Comité de Subvenciones de la Universidad. Resumiendo, conservar el equilibrio mediante un aumento proporcional de estudiantes y facultativos, en el conjunto de las instituciones del Sistema Público de Universidades de Investigación, parece ser muy importante.

Este equilibrio puede considerarse una decisión estratégica cuando se funda una Universidad de Investigación Pública. En general, cuando la institución es privada, impone sus propios objetivos en cuanto a personal, como en cuanto a la selección de estudiantes. En ellas sus principales fuentes de ingresos no son las asignaciones del presupuesto público, sino sus ingresos por tasas y matrículas, los donativos de sus ex alumnos, otras donaciones, así como subvenciones para la investigación tanto de gobiernos como de patrocinios de empresas. En el caso de los Estados Unidos las instituciones de investigación públicas siguen percibiendo una parte importante de sus ingresos del presupuesto público, asignación que se suele

8. El Rector Paul Chin-Wu Chu gobernó la HKUST desde principios de 2001 hasta agosto de 2009.

9. El número de facultativos y de estudiantes debía aumentar proporcionalmente, pero la tercera fase del plan de crecimiento no se llevó a cabo, dejando que el número de facultativos se quedase por debajo del incremento planeado.

realizar en el contexto de conservación del sistema público de universidades de investigación. Políticas que también pueden funcionar a la inversa —como cuando un gobierno cierra una escuela universitaria local, pero permite que la mejor universidad de investigación de su sistema sobreviva—.

Estos mismos efectos negativos aparecieron en Hong Kong en los primeros años de la UCTHK, cuando unas políticas que parecían justas en el conjunto del sistema operaron en contra de los objetivos de esta universidad. Como señaló retrospectivamente su Comité de Cátedras:

Lamentablemente el Comité de Subvenciones de la Universidad se ha alejado de sus postulados, de dar prioridad a lo necesario y a lo importante, frente a la distribución «equitativa» de fondos entre todo el sistema universitario. Por esta razón, la UCTHK no ha podido ofrecer, en los últimos años, como se había comprometido, un mayor número de plazas de formación para postgrados. Este comportamiento, para mí, es una lamentable equivocación y la ejecución de una política caduca, que ha tenido por consecuencia que Hong Kong ocupe la cola en la competición para acceder a una ciencia y una tecnología de vanguardia (Chung, 2001, 54).

La inauguración y el comienzo de la UCTHK

Comprender el ascenso de la UCTHK a la estratosfera de las universidades de investigación solo se consigue mediante el análisis de su plan de lanzamiento predeterminado (Woo, 2006). Cuando en 1984 se firmó la Declaración Conjunta Chino-Británica¹⁰ sobre el futuro de Hong Kong, se estableció una zona contigua a la colonia, la Zona Especial Económica de Shenzhén. Una vez establecida, su frontera empezó a diluirse, fluyeron tanto la inversión como los procesos manufactureros hacia ella, lo que fue percibido por Sir Edward Youde, gobernador en funciones de la colonia, como una simbiosis, que se podía convertir en motor de transformación tecnológica y económica de China, ya que las industrias manufactureras de Hong Kong continuaban reubicándose por todo el sur del país. Por esta razón, proclamó unos nuevos objetivos para Hong Kong,

10. Ver Declaración Conjunta del Gobierno del Reino Unido de Gran Bretaña y el Norte de Irlanda y el Gobierno de la República Popular de China sobre el Asunto de Hong Kong, de diciembre de 1984, Ministerio de Asuntos Exteriores, China. <<http://www.fmprc.gov.cn/eng/ljzg/3566/t25956.htm>>.

que consistían en mejorar su capacidad tecnológica. Para ello solicitó en septiembre de 1985 a la Universidad y al Comité de Subvenciones de la Politécnica que sondeasen la viabilidad de fundar una tercera universidad, capaz de incrementar las plazas del actual sistema compuesto por dos universidades, dos escuelas politécnicas y dos colegios. Tras reunirse, en marzo de 1986, con el Consejo Ejecutivo del Gobernador, el Comité aprobó esta fundación, confirmando que la nueva universidad se centraría en la Ciencia y la Tecnología, la Administración de Empresas y la formación de postgrados (Chung, 2001, 148-58).

Proyecto y construcción

En 1986 se estableció una Comisión de Proyecto, presidido por Sir Chung Szeyuen, perteneciente al Consejo Ejecutivo del Gobernador. Entre sus funciones estaba la construcción de un campus con la asignación de la subvención del Real Club de Jockey de Hong Kong.¹¹ El primer año lectivo iba a ser 1994. Sin embargo, el nuevo campus abrió el 2 octubre 1991, con 600 estudiantes. Nueve años más tarde, la UCTHK fue ranqueada como la séptima mejor universidad de Asia, según el *Asia Week*. En 2001, la escuela de negocios de la UCTHK fue ranqueada como la mejor de Asia por el *Financial Times* y la 48.º del mundo. En 2010, el *Financial Times* clasificó el Programa Máster de Administración de Empresas de la UCTHK, en conjunto con la Escuela de Negocios Booth de la Universidad de Chicago, como el noveno del mundo. Este ranking es si cabe más importante a la hora de entender la amplia colaboración de la UCTHK con las empresas y la industria, como se abordará más tarde en este capítulo.

11. El Club de Jockey de Hong Kong es la sociedad tributaria que más impuestos pagó en Hong Kong, (China) —12.976 millones de dólares HK (unos 1.666 millones de dólares USA) en 2008-09 o en torno a un 6,8 por ciento de todos los impuestos recaudados por la Sección Pública Tributaria del Interior— (en 1997 se suprimió la palabra «Real» de su nombre). La característica diferenciadora de este club, es su modelo de liderazgo empresarial, que no genera beneficios; cuando se genera superávit, este se destina a la caridad. Durante la última década, el club ha donado una media de 1.000 millones de dólares HK cada año (unos 130 millones de dólares USA) (al cambio de 1 de enero de 2008), destinándolos a cientos de proyectos comunitarios y caritativos, tales como la UCTHK. El club se asemeja a organizaciones como la Fundación Rockefeller, que está entre las mayores instituciones de caridad de todo el mundo. También es uno de los mayores empleadores de la RAE de Hong Kong (China), con unos 5.300 empleados a jornada completa y unos 21.000 empleados a jornada parcial.

En 1987 el Real Club de Jockey de Hong Kong, una sociedad local sin ánimo de lucro, comprometió 1.500 millones de dólares HK (192 millones de dólares USA) para un proyecto cuyo coste se estimaba, incluyendo la inflación, en 1.930 millones de dólares HK (247 millones de dólares USA) (Flahavin, 1991). El dato procedía del coste unitario al que hubiesen ascendido en aquel año los recientemente construidos edificios del campus urbano de la Ciudad Politécnica de Hong Kong. Aun siendo en un primer momento una estimación útil, posteriormente se comprobó que, a diferencia de la UCTHK, la ubicación de la Ciudad Politécnica se había desarrollado en un entorno urbano, mientras que esta se estaba ejecutando en un área rural, carente de servicios básicos e infraestructuras, tales como los suministros urbanos o los sistema de alcantarillado, y también faltaban exigencias específicas, dirigidas a investigar en los campos de la microelectrónica y de la biotecnología.

Por esta razón, el 4 de mayo de 1988 se incrementaron sus presupuestos, justo antes de aprobarse su fundación en el Consejo Legislativo. Como los fondos del campus procedían del Club de Hockey, pero iban a ser complementados por el gobierno, se exigió por parte del Consejo una revisión previa a su aprobación definitiva. Posteriormente, se publicó una conservadora estimación, realizada por el gobierno, sobre sus costes reales de construcción. No obstante, cuando se inició la construcción del campus y se aceleraron los trabajos, con la intención de inaugurarlos lo antes posible, los arquitectos se percataron de la complejidad del proyecto y solicitaron informar de esta al gobierno y al Club de Hockey. Tras la reunión, se llegó a un acuerdo sobre la diferencia entre la estimación originalmente publicada y los incrementos de costes del proyecto, producidos tanto por la inflación como por la aceleración de las obras. En medio de este contexto, el nuevo rector de la universidad y su equipo señalaron disfunciones en las instalaciones del laboratorio, así como en la delimitación del área del complejo. Por ello, en julio de 1990 tanto la Universidad y el Comité de Subvenciones de la Politécnica ampliaron el área del campus e incrementaron su asignación presupuestaria a 3.548 millones de dólares HK (455 millones de dólares USA), una cifra que fue aprobada sin enmiendas por el Consejo Legislativo (Chung, 2001, 157). La construcción de la 1.^a y la 2.^a Fase se finalizó según el calendario previsto en 1993 con un coste de 3.224 millones de dólares HK (413 dólares USA), un 8,6% menos del coste de la estimación con adicionales (Walker, 1994).

En términos generales, la fundación y el desarrollo de una nueva Universidad de Investigación en sociedades en desarrollo, puede verse sistemáticamente afectado por desviaciones presupuestarias al alza, producidas

por la ingente cantidad de dinero que es necesaria para construir una universidad de este tipo. Si estas no son abordadas correctamente, pueden afectar a la percepción social de la nueva institución. En el caso de la UCTHK, por ejemplo, el esfuerzo por acelerar la velocidad de construcción, motivado por el interés de facilitar el acceso general a la educación superior de la región, a una población en aumento, fue ensombrecido durante un cierto tiempo, por sus elevados costes de construcción. Sin embargo, todos estos incrementos presupuestarios, suelen estar muy detallados y por su complejidad son difíciles de exponer en público. Conviene señalar sin embargo que, a la hora de fundar una nueva Universidad de Investigación, el sistema de gobierno del país y en especial sus procedimientos legales y su transparencia contable son importantísimos. En la actualidad una sociedad desarrollada como la RAE de Hong Kong (China), con sus sólidos principios legales y contables, que gozan de gran reconocimiento en la comunidad Internacional, se tiene visibilidad sobre los costes de los proyectos públicos de este tamaño. A través de la prensa libre en Asia, el público de la RAE de Hong Kong (China) ha sido informado a lo largo de cada fase del proceso y sobre cualquier cuestión relativa al coste de grandes proyectos públicos. En general, los asuntos financieros que rodean proyectos de estas magnitudes están frecuentemente abiertos a múltiples interpretaciones por los medios de comunicación y se enredan en el discurso político del momento. No obstante, más allá de los riesgos de múltiples interpretaciones, un alto grado de transparencia es fundamental para establecer una nueva universidad de este tipo. Aunque la audiencia siga cuestionándose grandes inversiones, tanto las ya realizadas como las que están en proyecto, como por ejemplo el Puerto Cibernético, el Disneyland o un tren de alta velocidad, este tipo de comentarios suele excluir a la UCTHK.

La selección de un rector

En 1986 se eligió el nombre de la universidad, que fue propuesto oficialmente en septiembre de 1987, en el primer informe del Comité de Planificación. Formalmente se fundó la UCTHK en abril de 1988 manteniéndose acto seguido la primera reunión del Consejo de la Universidad. Tras realizar una búsqueda en el nivel mundial, se designó, en noviembre de 1988, a su primer rector. Al inicio del proceso de selección, se recibieron cuarenta y cuatro candidaturas y se hicieron 47 nominaciones adicionales. De todas ellas, más de la mitad procedía de Inglaterra. Su distribución fue:

- 25 candidaturas y 35 nominaciones adicionales procedentes de Inglaterra.
- 9 candidaturas y 7 nominaciones adicionales procedentes de los Estados Unidos y Canadá.
- 2 candidaturas y 1 nominación adicional procedente de Australia.
- 5 candidaturas y 7 nominaciones adicionales procedentes de Hong Kong.
- 3 candidaturas y 3 nominaciones adicionales de otros países.

De este conjunto fueron entrevistados 14 candidatos, y tras la entrevista se seleccionó a cinco (procedentes de Australia, Hong Kong, el Reino Unido y los Estados Unidos), que pasaron un examen final (Kung, 2002,5). Aunque dos miembros del Comité de Selección, Chung Sze-yuen y Lee Quo-wei, sugirieron que el nuevo rector fuese de origen chino, el gobernador solo estaba dispuesto a aceptar a un candidato con experiencia como rector en una universidad occidental. El 21 de septiembre de 1987 se comunicó al gobernador la propuesta de nombramiento: se trataba de Woo Chia-wei, un reconocido físico teórico, que había sido rector de la Universidad del Estado de San Francisco (que albergaba a 25.000 estudiantes). El 10 de octubre de 1987 fue aprobada esta propuesta, que se hizo pública el 5 de noviembre. El rector era muy conocido en Hong Kong y hablaba tanto el cantonés, el dialecto de la región, como el mandarín, la lengua oficial de China. El nombramiento de Woo Chia-wei fue muy importante: se trataba del primer rector de origen chino que gobernaba una universidad estadounidense. Esta cualidad supuso un enorme empuje para la capacidad de captación de facultativos de la UCTHK, lo que fue un factor clave en su fulgurante éxito.

El gobierno enunció a la UCTHK y a su nuevo rector los objetivos iniciales que se les había encomendado:

El objetivo es que la enseñanza y los conocimientos evolucionen gracias a la formación y a la investigación, poniendo especial interés en (HKUST, 2010):

- La formación general en los estudios de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Administración y Gestión de Empresas.
- La formación especializada de postgrados en estos mismos estudios.
- El apoyo al desarrollo económico y social de Hong Kong.

El rector Woo consideró que estos objetivos generales proporcionaban una guía adecuada y permitían una interpretación suficientemente laxa a sus fundadores para que estos los encauzasen de una manera más

específica. Al asumir la presidencia, solicitó que a su universidad se le asignase mayor porcentaje de plazas de postgrado. Si bien esta solicitud no fue atendida, sí consiguió, argumentando la necesidad de «desarrollo social», cualificar el Centro General de Educación de la universidad en una Escuela de Humanidades y Ciencias Sociales, con capacidad para impartir másteres y doctorados.

Características de la UCTHK

Lengua vehicular en la formación

La formación en la UCTHK debía ser impartida en inglés. La Universidad de Hong Kong siempre se había adherido al concepto de una formación impartida en inglés, sin bien la vida cotidiana de los estudiantes en el campus reflejaba la naturaleza bilingüe de la sociedad.¹²

La Universidad China de Hong Kong permite que sus profesores usen tanto chino (cantonés o mandarín) como inglés como lengua de formación. La nueva orientación de la cultura universitaria hacia la Ciencia y la Tecnología respaldó la decisión comúnmente aceptada de incluir el inglés como lengua de formación, a pesar del retorno de Hong Kong a China. Por otra parte, la mayor parte de los profesores se habían acostumbrado a impartir sus clases en inglés y en general no sabían hablar cantonés, la lengua vehicular de Hong Kong.

Los rankings universitarios a nivel mundial indican que la lengua de instrucción no determina automáticamente el ranking de una universidad de investigación; este asunto es complejo y ya se ha debatido en otros foros. Por ejemplo, están las universidades de Tokio y Kioto (Japón), en las cuales es asignada gran cantidad de recursos a la traducción de publicaciones de habla inglesa y que están entre las mejor posicionadas de Asia, en los rankings mundiales de universidades. De la misma forma que existe otro tipo de universidades. Por ejemplo, Jamil Salmi (2009, 61) mencionó 11 sistemas de educación superior, en los que la lengua utilizada no era la nativa y se ofrecían licenciaturas impartidas en inglés. Aunque la RAE de Hong Kong (China), donde la mayor parte de las

12. La única excepción se hace para aquellos estudiantes que se licencian en estudios de Lengua y Literatura Chinas. La lengua vehicular en la vida cotidiana del campus cambió de bilingüe (inglés y cantones) a trilingüe a medida que aumentó el número de estudiantes procedentes de la China Continental, así como la popularidad internacional del mandarín.

licenciaturas se imparten en inglés, no se incluye dentro de este grupo, su sistema de educación superior recibe un trato especial en el país, aceptándose dos idiomas oficiales, el chino y el inglés. Si bien algunas universidades de la China Continental utilizan el inglés en cursos y carreras muy específicas, los únicos estudios de caso de universidades que forman en inglés en el continente están vinculados con proyectos educativos conjuntos, como la Universidad de Nottingham Ningbo (China); la Universidad Xián Jiaotong-Liverpool en Suzhou; la Unión de Institutos Internacionales (la Universidad Baptista de Hong Kong y la Universidad Popular de Beijing), ubicada en la Zona Especial Económica de Zhuhau, que linda con la RAE de Hong Kong (China).

La lengua de formación está muy implicada en el deseo de la universidad de captar a sus estudiantes en un entorno internacional, y en la actualidad ya lo consigue más allá de las fronteras de la región, alcanzando tanto la china continental como parte del extranjero. De hecho, respecto de universidades homólogas, tiene el porcentaje más alto de estudiantes foráneos (UGC, 2010a). Aunque las características de estos estudiantes foráneos sean las mismas que las de los estudiantes de otras universidades de Asia, el porcentaje de los chinos continentales excede el de otros lugares, lo que tendrá un efecto a largo plazo dirigido a fortalecer futuras asociaciones y colaboraciones. Aunque la mayor parte de los estudiantes de postgrado son de la China Continental, la proporción de los estudiantes de carrera coincide con el de otras universidades, siendo previsible que continúe así dado que la UCTHK adoptará en 2012 un sistema de titulaciones de cuatro años similar al de la China Continental.

Innovaciones en el liderazgo

Una innovación clave introducida por esta universidad, que está en concordancia con su consigna «sé original, no copies», es la forma mediante la cual se eligen sus dirigentes. Previamente a la designación de cualquier decano, se solicita la recomendación de un Comité de Selección, el cual está controlado por miembros de la facultad. La designación por la vía administrativa o a su elección en el seno de la escuela o facultad, práctica común en su momento, en las universidades de Hong Kong no se aplica en este caso. Se trataba pues de un sistema distinto e innovador, dentro del contexto de Hong Kong, que hasta entonces había utilizado un modelo vinculado con el sistema educativo superior británico. El modelo estadounidense es su referencia, y en él, a la hora de designar expertos académicos, se aplica un método corporativo, que permite que la

facultad tome las decisiones sobre los asuntos universitarios puramente académicos. La aparición de esta universidad provocó incluso cambios en las otras ubicadas en Hong Kong, las cuales modificaron la tradicional denominación de sus cargos facultativos (conferenciante, conferenciante veterano, lector y profesor), por la que se empleaba en otros países, entre los cuales se encontraba EE.UU. (profesor adjunto, profesor asociado, profesor titular). De forma similar, la denominación actual de los puestos directivos, basados en la tradición del sistema universitario de la RAE de Hong Kong (China) (vicecanciller, vicecanciller segundo, asistente del vicecanciller) están quedando en desuso, en favor de presidente (rector), preboste (decano) y vicepresidente (vicerrector).

La fundación de una universidad de investigación crea una potencial ventaja de alto valor añadido cuando:

- a) Se funda y se desarrolla dentro de un sistema específico de educación superior.
- b) El sistema la dota de suficiente autonomía para que desarrolle su propio sistema de liderazgo, introduciendo innovaciones conforme a sus específicos intereses, tanto en la administración como en la estructura académica, evitando la asimilación de sistemas extraños, propios de instituciones más tradicionales.

El proyecto también establece un proceso acelerado, dirigido a introducir mejoras institucionales, mejoras que no podrían ser abordadas por otras instituciones en las que prevaleciesen sus antiguos valores, su dilatada tradición histórica, la posible pérdida de su identidad y el probable deterioro de un prestigio adquirido con el paso del tiempo.

Las ventajas de la UCTHK fueron que se fundó durante el declive del gobierno colonial británico, en una época en la que los EE.UU. y la China Continental eran los mejores socios comerciales de Hong Kong. Coincidió que las mejores universidades del mundo estaban ubicadas en los EE.UU. y que además el sistema de educación superior chino trataba de imitar el funcionamiento del modelo estadounidense. Además, la mayor parte de los candidatos que habiéndose formado en el extranjero podían optar a ocupar puestos en la facultad se había formado en los EE.UU. Así que, cuando la UCTHK decidió adaptar las características propias del sistema americano a su contexto, se convirtió en una institución distinta y especial, logrando desarrollar grandes ventajas comparativas. Mientras que el resto de las instituciones de educación superior de la región, continuadoras de un sistema británico bien enraizado y exitoso, mostraron más resistencia a los cambios. Fue pues este conjunto de felices coincidencias

el que contribuyó en gran medida al rápido apogeo de la universidad, razón por la cual su desarrollo «puede ser difícil de reproducir en otro lugar» (Wong, 2010).

Otro factor que contribuyó al carácter innovador de la UCTHK fue la naturaleza relativamente autónoma, que en aquellos tiempos tenía la educación superior de Hong Kong. A pesar de ser una institución pública, estuvo dotada desde el principio, en muchos aspectos, de gran autonomía, pudiendo innovar con entera libertad en los métodos de formación y de investigación. Como no necesitaba la aprobación ni del gobierno ni del Comité de Subvenciones de la Universidad, suscribió, seguida de las otras dos universidades de investigación pública, un conjunto de normativas básicas que introducían un especial interés en la selección de los estudiantes. Como resultado de esta, a principios de 2012 todas las universidades de la RAE de Hong Kong (China) habrán transformado sus licenciaturas en carreras de cuatro años, y comenzaran el proceso selectivo de sus alumnos desde los «dos últimos cursos de preuniversitario»,

La clave para acceder al reino de la ciencia son los docentes

Aunque hay una tendencia global hacia la contratación de personal docente a tiempo parcial, la UCTHK en cambio buscó personal docente a tiempo completo, práctica habitual en el sistema universitario de Hong Kong. La cantidad de personal facultativo estaba claramente establecido en su estrategia¹³:

a) 214 facultativos de Ingeniería:

- 21 profesores titulares.
- 54 profesores asociados.
- 139 profesores adjuntos.

b) 171 facultativos de Ciencias:

- 17 profesores titulares.
- 43 profesores asociados.
- 111 profesores adjuntos.

13. Es útil señalar que la cantidad total del esquema de personal inicialmente planeado, sin tener en cuenta la facultad de Humanidades y de Ciencias Sociales, fue 525, mientras que la cantidad de personal académico en 2009 solo era 483 (ver tabla 3.2)

c) 160 facultativos de Gestión de Empresa:

- 16 profesores titulares.
- 40 profesores asociados.
- 104 profesores adjuntos.

En aquella época, difería esta estructura del sistema de titulares de cátedras, utilizado por el resto de las escuelas y facultades universitarias de Hong Kong (Chung, 2001, 5-6).

Casi todo el personal que seleccionó la UCTHK procedía de fuera de Hong Kong y en su mayor parte había nacido en China. Si se hubiese seleccionado a este, de entre los tradicionales grupos de expatriados y académicos locales, se hubiese menoscabado su especificidad. Se trata de otro punto digno de consideración en los estudios sobre la generación de universidades en países con economías en desarrollo, que cuentan con un amplio conjunto de estudiantes de doctorado y académicos residentes en el extranjero y que quisiera retornar a su país natal. Jamil Salmi (2009, 61) tiene en cuenta este concepto, pero se olvida de que la RAE de Hong Kong (China) probablemente tenga la mayor proporción de retornados de la diáspora académica, si bien la procedencia original de muchos de ellos sea de otras partes de China. Corea, por ejemplo, ha sido capaz de atraer un número significativo de académicos residentes en el extranjero gracias a sus grandes y populares universidades de formación. Sin embargo Mongolia no ha tenido tanto éxito: la creación de una Universidad de Investigación dotada de buenos presupuestos, puede ser una opción para atraerlos, que se podría evaluar si se confirmase el descubrimiento de depósitos minerales preciosos capaces de desarrollar su economía. Existen además otros estudios de caso en potencia, que se pueden deducir de los ranqueos de países en desarrollo.

Otra característica distintiva de la UCTHK es la cualificación de su personal académico y el prestigio que tienen los centros académicos, en los que se forma el personal que selecciona. Todos sus miembros poseen doctorados de universidades situadas por todo el mundo y además, por lo menos en un 80 por ciento, han trabajado o realizado su doctorado en universidades de investigación de prestigio. Entre estas están el Instituto Tecnológico de California, la Universidad Carnegie Mellon, la Universidad de Columbia, la Universidad Cornell, la Universidad Harvard, el Instituto Imperial de Londres, el Instituto Tecnológico de Massachusetts, la Universidad de Northwestern, la Universidad de Princeton, la Universidad Purdue, la Universidad de Stanford, la Universidad de la Columbia Británica, la Universidad Berkeley de California, la Universidad Los

Ángeles de California, la Universidad de Cambridge, la Universidad de Chicago, la Universidad de Illinois, la Universidad de Londres, la Universidad de Michigan, la Universidad de Oxford, la Universidad de Toronto, la Universidad de Wisconsin-Madison y la Universidad de Yale. Esta característica no solo indica la calidad de su personal académico, sino que es un magnífico capital humano, que sirve de trampolín para establecer equipos de investigación conjuntos de nivel internacional, promovidos a través de las redes sociales académicas, pertenecientes a este tipo de instituciones.

El entorno de trabajo: lo mejor de ambos mundos

Esta frase o título hace referencia a la RAE de Hong Kong (China) como punto de encuentro entre el Este y el Oeste, que para los académicos nacidos en China y formados como estudiantes y científicos en Occidente resulta ser algo más que un cliché. El entorno de trabajo en esta región conlleva muchas ventajas, que no están disponibles, para el resto de académicos chinos, en otros lugares. Entre otras podemos citar:

- Vivir en la sociedad china mientras que se trabaja en una universidad de habla inglesa, donde se imparte docencia en inglés a estudiantes chinos y se dirigen las investigaciones con métodos occidentales, con la posibilidad de aplicar sus resultados al desarrollo del país.
- Publicar sus artículos en revistas académicas occidentales, accediendo al reconocimiento internacional, mientras que por traducirse su trabajo simultáneamente al chino logran acceder a una audiencia mucho mayor.
- Esquivar los límites invisibles que a veces experimentan los académicos chinos internacionales, evitando simultáneamente las restricciones a la libertad académica existentes en la China Continental.

Esta región representa pues un acuerdo relativamente sencillo en su cultura académica y social, proporcionando un entorno único y ventajoso para la innovación. Por añadidura se puede señalar que el número de facultativos extranjeros es mayor, tanto en la UCTHK como en el resto de las universidades de Hong Kong (China), algunos de ellos de origen chino, aunque hayan nacido o se hayan nacionalizado en otro país. Como referencia podemos citar al Reino Unido, donde existe una alta proporción de personal académico extranjero (un 27 por ciento) (Salmi, 2009, 61); sin embargo, la RAE de Hong Kong (China) se clasificó segunda,

justo después de Australia, en un sondeo internacional recientemente realizado sobre el porcentaje de docentes extranjeros en los distintos países.

Selección multi-generacional desde la cúspide hasta la base

Como se ha mencionado anteriormente, el primer rector de la HKUST tuvo un papel principal en la selección de personal, recordándosele por sus palabras: «Tienes que empezar por los mejores, porque solo ellos pueden atraer a sus iguales. En estudios como la Ciencia, la Ingeniería o la Administración, que están en una evolución continua, o estás entre los mejores o no estás» (Course, 2001, 8). Los pilares académicos de la universidad lo constituyeron académicos de 50 años de edad o algo más jóvenes, que habían nacido en la China Continental, cuyas familias habían emigrado a Taiwán (China) en los años 40 y que habían viajado a Estados Unidos para estudiar, permaneciendo posteriormente allí y fundando su propia familia. Aunque muchos adquirieron la nacionalidad estadounidense y trabajaron en Estados Unidos durante décadas, deseaban poder ayudar a su país de origen. En palabras del propio Woo, «tenían talento, tenían capacidad, pero al final lo que les trajo hasta aquí fue su corazón» (Course, 2001, 9).

Los académicos de aquella generación incluyen a:

- Jay-Chung Chen, un experto en aeronáutica captado del Laboratorio de Reactores a Propulsión del Instituto Tecnológico de California.
- Chih-Yung Chien, que era uno de los mejores físicos experimentales de la Universidad Johns Hopkins, que había dirigido sus investigaciones en el Acelerador de Partículas más grande del mundo, en la Organización Europea para la Investigación Nuclear.
- Shain-Dow Kung, un especialista en biotecnología y director en funciones del Instituto de Biotecnología de la Universidad de Maryland, convirtiéndose en decano de Ciencias en 1991.
- También fue seleccionado en la primera década Leroy Chang, que se trataba de un físico experimental de renombre mundial que trabajaba en IBM (Empresa Internacional de Computadores), nombrado cinco veces miembro de la academia nacional en Estados Unidos y China.
- Otro notable académico seleccionado para la UCTHK fue Ping Ko, que procedía de la Universidad Berkeley, de California, y era director de un laboratorio de micro-fabricación.
- Otto C.C. Lin, que era decano de la Escuela de Ingenieros de la Universidad de Tysing Hua y director del mundialmente famoso instituto

ITRI (Instituto de Investigación de Tecnología Industrial) en Taiwán (China), se convirtió en el vicerrector para la investigación y el desarrollo de la universidad.

- Otro notable científico fue Eugene Wong, que había sido seleccionado por la Casa Blanca para ser director adjunto de la Oficina de Política de Ciencia y Tecnología y llegaba a la universidad desde la Cátedra de Ingeniería Electrónica e Informática de la Universidad de Berkeley en California, donde había desarrollado la teoría que proporciona las bases estadísticas para procesar imágenes y otros datos multidimensionales.

La generación de seleccionados más joven, se situaba en torno a los 30 años de edad. Chan Yuk-Shee, profesor de Economía en la Justin Dart, en la Universidad Southern de California, se encontraba entre ellos. Asumió el puesto de decano fundador de la Escuela de Empresa y Administración de la UCTHK, con el mandato de «fundar, para finales de siglo, una de las mejores escuelas de empresa de Asia» (Course, 2001; Kung, 2002).

Un asunto que sorprendía a los docentes que eran seleccionados era la idea de comenzar de nuevo, estableciendo como meta que la universidad se convirtiese en una universidad de investigación de nivel mundial. La calidad de los académicos y científicos seleccionados consiguió atraer incluso a otros profesionales de experiencia que no eran de origen chino y procedían de Norteamérica, Asia y Europa, como:

- Peter Dobson, primer Director de Planeamiento y Coordinación, y posteriormente Subdirector Adjunto para Asuntos Académicos, que fue captado de la Universidad de Hawái.
- Thomas Stelson, que fue Subdirector Ejecutivo del Instituto de Tecnología de Georgia y se convirtió en Subdirector para la Investigación y el Desarrollo en esta universidad.
- Gregory James, que procedía de la Universidad de Exeter y se convirtió en Director del Centro de Lenguas de la UCTHK.

La captación es uno de los principales conceptos estratégicos para promover un rápido desarrollo de una universidad que quiere ser reconocida en el nivel internacional. Esto supone seleccionar a figuras de reconocido prestigio científico, que por ostentar esta característica suelen estar en gran medida próximas a la jubilación, pudiendo por lo tanto dirigir sus nuevos departamentos universitarios durante un reducido espacio de tiempo. Sin embargo, es importante señalar que su verdadero valor

reside en su capacidad para atraer a otros jóvenes académicos, capaces de contribuir a la nueva universidad durante un periodo más prolongado. Por otra parte, si estos académicos residen en la región donde se ubica la universidad y mantienen el contacto con la universidad tras su retiro, pueden convertirse en influyentes profesores eméritos, opción menos probable si son captados originalmente en el extranjero. Además, conviene señalar que en cada nuevo ejercicio de captación se asume un cierto desgaste por parte de los mejores académicos debido a su edad, factor que debe ser tenido en cuenta en los programas de selección.

Por último, si bien la remuneración no es la única razón que un académico de este tipo toma en consideración, esta se percibe por sus compañeros en sus universidades de origen como un estatus, como un signo de poder, que si es bajo significa que su marcha y su nueva movilidad simbolizan el final de sus carreras académicas. Resumiendo, una nueva universidad tiene que estar preparada para conceder remuneraciones atractivas a académicos de reconocido prestigio, teniendo en cuenta que las razones para adherirse al nuevo proyecto no suelen ser simplemente económicas.

Planificación temporal

Si bien se puede afirmar con rotundidad que la remuneración no fue el mayor atractivo para el conjunto de académicos que pusieron en funcionamiento la UCTHK, también es importante señalar que la tasa de crecimiento del Hong Kong de aquella época permitió que el importe de sus salarios se aproximase a los de los concedidos en el extranjero, facilitando de esta forma un traslado, que para muchos de ellos, procedentes de universidades estadounidenses, significaba un cambio consistente en la renuncia a una espaciosa casa, en favor de un modesto apartamento. Históricamente los salarios de los facultativos de Hong Kong, siempre habían estado por debajo de los de sus homólogos estadounidenses, hasta que esta situación comenzó a cambiar, con la llegada del quinquenio que va de 1988 a 1993, cuando se duplicaron sus importes, llegando en 1998 a multiplicarse por 2,7 respecto de la referencia inicial de 1988.

En los años 90, la escala salarial académica se referenció con la de los funcionarios civiles, desligándose posteriormente.¹⁴ Este aumento salarial, si bien contaba con la oposición de algunos dirigentes del gobierno,

14. Desde entonces, los salarios académicos se han reducido en más de una ocasión, debido tanto a la recesión económica como a las imposiciones de mercado.

venía motivado por la proximidad de la retrocesión de la soberanía de la colonia a China, que generaba gran preocupación por la posible fuga de cerebros que se podía producir. Durante este periodo, la universidad captó a unos 120 facultativos cada año, firmando una media de 10 contratos al mes, que estaban suscritos en un 80 por ciento por doctorados de universidades norteamericanas.

El planeamiento temporal contribuyó al éxito de la UCTHK de otras formas. La universidad era un símbolo que mostraba la confianza que tenía una sociedad que estaba realizando una transición desde una colonia a un nuevo sistema administrativo dentro de China. Como ya se ha mencionado, muchos académicos de origen chino no hubiesen aceptado la misma oferta de trabajo una década antes, cuando no estaba claro si el estatus colonial de Hong Kong iba a concluir. También coincidió en el tiempo, entre 1989 y 1995, el aumento de plazas universitarias de un 8 por ciento a un 16 por ciento sobre el grupo de edad característico, así como el incremento de los fondos disponibles para la investigación, aportados por el recientemente creado Consejo de Subvenciones para la Investigación de Hong Kong.

Estructura de gobierno

La UCTHK se creó como una universidad internacional, que no cuestionaba las tradicionales estructuras de gobierno de Hong Kong, procedentes del Reino Unido. En la actualidad se compone de una Asamblea, un Consejo y un Senado.¹⁵ La Asamblea se constituyó en mayo de 1994, y desde entonces se convoca una vez por cada curso académico, prolongándose la reunión durante varias horas. Sus funciones se corresponden con las de un órgano de consulta, que analiza los informes del Rector y del Consejo, sin tener por ello un papel específico en el gobierno de la universidad.¹⁶

15. Aparece información detallada sobre la estructura de gobierno de la UCTHK en sus estatutos y en la agenda universitaria, que están recogidos en esta página web <<http://www.ust.hk/>>.

16. La Asamblea está constituida por un presidente saliente, dos presidentes honorarios, ocho miembros de oficio, 44 miembros designados y hasta un máximo de 100 miembros honorarios. En la actualidad los miembros designados incluyen a 40 empresarios o dirigentes de la comunidad, nombrados por el Consejo o por el Canciller [Ejecutivo-Jefe del Gobierno de la RAE de Hong Kong (China)], además de 4 representantes del Senado de la Universidad designados por el Consejo. Los miembros permanecen en el cargo durante tres años, desde el día de su nombramiento, pudiendo ser reelegidos.

El Consejo es la estructura suprema de gobierno y órgano ejecutivo de la universidad. Es el responsable de las inversiones, los contratos, las propiedades, los nombramientos de rectores y vicerrectores, los presupuestos, las finanzas y los estatutos. También otorga los títulos honoríficos y las condecoraciones académicas. Está compuesto por:

- Un máximo de tres funcionarios públicos designados por el Jefe del Ejecutivo de la RAE de Hong Kong (China).
- Un máximo de 18 miembros, que no pueden ser ni funcionarios públicos ni empleados de la universidad.
- 12 miembros que pertenecen al sistema universitario, incluyendo al rector, al vicerrector, a los decanos de las escuelas y a académicos elegidos por el Senado.

Lo preside un miembro civil (que no puede estar empleado en la UCTHK) y se puede reunir varias veces al año. Este Consejo designa a un Comité Ejecutivo, conocido como Comité Permanente del Consejo, que se reúne regularmente y tiene por objeto defender los intereses de la universidad en el nivel local, regional, así como en la esfera internacional, postulándose algunos de sus miembros para solicitar fondos en favor de la universidad.

El Senado traza las políticas académicas. Sus miembros son empleados y estudiantes de la universidad. En él se incluye al rector, al vicerrector, a los decanos de cada escuela y a los directores, de los departamentos de la universidad, de las unidades docentes y de los centros de estudio. En él también se incluye a facultativos elegidos por sus homólogos, así como a representantes estudiantiles. Consta de un máximo de 54 miembros, distribuidos de la siguiente forma:

- 32 miembros por razón del puesto directivo que ocupan en las distintas instituciones o departamentos de la universidad.
- 19 miembros electos o designados entre el personal de la facultad.
- 3 miembros en representación del cuerpo estudiantil.

Entre sus competencias está establecer y desarrollar el plan académico, gestionar las instalaciones destinadas a residir, a enseñar, a aprender y a investigar (librerías, laboratorios, etc.), así como asistir a los estudiantes. También supervisa a las Juntas de Gobierno de las cuatro escuelas de la universidad (la de Ciencia, la de Ingeniería, la de Empresa y Administración y la de Humanidades y Ciencias Sociales), así como a la Junta de Gobierno de la recién bautizada Escuela de Licenciados Fok Ying Tung

de la misma universidad, que son responsables ante el senado, sobre la enseñanza y el resto de trabajos desempeñados en sus respectivas instituciones.

El gobierno administra en general con cierta uniformidad los máximos órganos de gobierno de las universidades públicas de la RAE de Hong Kong (China). La composición interna de la Asamblea y del Consejo aporta a la universidad cierta cohesión combinada con la estratificación elitista, típica del gobierno de la región. Esta uniformidad no significa que las relaciones con las universidades públicas hayan sido siempre fáciles. Un claro ejemplo es el funcionamiento del Comité de Subvenciones de la Universidad, que además de ser un órgano de reunión de dirigentes gubernamentales y dirigentes universitarios se encargó de planificar la puesta en marcha de la UCTHK, proceso que no estuvo carente de controversias.

Por ejemplo, el Presidente del Comité de Planeamiento percibió que el Comité de Subvenciones de la Politécnica y de la Universidad (en la actualidad el Comité de Subvenciones de la Universidad) ahogaba su evolución, asignando puestos de forma «equitativa» en vez de hacerlo en función de «las necesidades y los méritos» (Chung, 2001, 155). Con todo, el gobierno en general no ha interferido de forma directa sobre las universidades de la región. Como reflejó Jamil Salmi (2009, 59) citando a Ruth Simmons: «Las grandes universidades no solo sirven a su tiempo, sino que avanzan los tiempos futuros. Esto solo es posible si el estado interfiere lo menos posible en ellas». Sin embargo, las interferencias del estado en el gobierno de la universidad también pueden ser sutiles e indirectas. Por ejemplo, Ghung Szeyuen consideró que se había limitado el incremento de matrículas de postgrados en la universidad al fijar previamente su cantidad. Más recientemente está el apoyo por parte de la Secretaría de Educación al informe realizado por el Comité de Subvenciones de la Universidad, en el que se indicaba su posición favorable respecto de una posible unión entre la UCTHK y la Universidad China de Hong Kong, lo que de facto se trata de una intromisión tanto en el desarrollo global del sistema universitario como en la evolución concreta de la UCTHK difícil de soslayar. Otro ejemplo es que, si bien el Comité se define a sí mismo como un órgano clave capaz de ayudar proactivamente a la universidad en su objetivo de transformar la región en una metrópoli de Asia y en un centro educativo en su entorno geográfico, dirigido a tener una influencia especial en la China Continental, no ha sido capaz de ayudar a sus universidades en sus esfuerzos por evitar que el gobierno interfiera en su desarrollo. Todo esto genera un gran debate sobre cuál es la función real del Comité.

Su presunta actitud proactiva se circunscribe a «establecer un plan estratégico y desarrollar políticas de asesoramiento y guía al sector de la

educación superior» que se supone deben ejecutarse mediante un conjunto de iniciativas y procesos que «ayuden a las instituciones a operar en un nivel internacionalmente competitivo en sus diversas funciones» (UGC, 2010b). Entre estos procesos se encuentran el Proceso de Supervisión de la Calidad en la Enseñanza y el Aprendizaje, el Ejercicio de Evaluación de la Investigación y la Supervisión de la Gestión, que son de ejecución obligatoria tanto en la UCTHK como en el resto de instituciones de la región. A results de estas exigencias, la UCTHK remitió en julio de 2002 el Documento de Autoevaluación, y concluyó con éxito en 2003 el Proceso de Supervisión de la Calidad en la Enseñanza y el Aprendizaje. Se trataba de la segunda vez de remitía este tipo de informes. Así mismo superó con éxito en 1998 y en 2002 el proceso de Supervisión de la Gestión. Por otra parte, el Ejercicio de Evaluación de la Investigación, un proceso copiado del sistema británico, continuaba realizándose en 2006 en la región. La opinión de el liderazgo de la UCTHK y del resto de universidades sobre procesos evaluadores de este tipo no ha sido descrita todavía.

Fondos para la investigación y donativos

La UCTHK sigue siendo una universidad joven, y su estructura directiva continúa evolucionando. Su segundo rector, Paul Ching-Wu Chu, concluyó su mandato en 2009 y Tony Chan cogió su relevo. El Rector Chu, un científico de renombre, asumió el mandato durante tiempos difíciles, coincidiendo con los efectos producidos en la región, tanto por la crisis económica asiática como por la crisis sanitaria provocada por el SARS (síndrome respiratorio severo y agudo). No obstante consiguió fundar el Instituto de Estudios Avanzados, fundado a semejanza del ubicado en la Universidad de Princeton. El Instituto establece un centro de reuniones que puedan visitar científicos de reconocido prestigio de todo el mundo, para pensar y realizar talleres.

El Instituto de Estudios Avanzados de la UCTHK promueve proyectos de colaboración entre todas las disciplinas e instituciones. Establece relaciones entre dirigentes, de la academia, de la empresa, de la comunidad y del gobierno, para ayudar a transformar la RAE de Hong Kong (China) y una zona de China más amplia en una fuente de creatividad y de capacidad intelectual, de nivel global. Algunos de los colaboradores temporales han sido Aaron Ciechanover, ganador del Premio Nobel de Química en 2004, y Eric Maskin, laureado Nobel de Economía en 2007, que vino el 17 de marzo de 2010.

Cuenta con una Junta de Asesores muy distinguida, que incluye a 12 laureados Premios Nobel. Selecciona a 10 «académicos estrella» como miembros permanentes de su facultad y otorga a cada uno de ellos una cátedra [dotada cada una con un presupuesto de 30 millones de dólares HK (3,87 millones de dólares USA)] gracias a la cual pueden percibir una prima salarial y fondos adicionales para sus investigaciones. Adicionalmente otorga 60 becas de investigación [cada una con una dotación de 10 millones de dólares HK (1,29 de dólares USA)] a las que pueden optar jóvenes y prometedores académicos, que se incorporan para trabajar en el instituto como becarios postdoctorales, estando así en permanente contacto con su facultad.

El presupuesto para la investigación y desarrollo (I+D) de la RAE de Hong Kong (China) solo asciende a un 0,7 por ciento del Producto Interior Bruto, ocupando el puesto 50.º en el ranking global. La cantidad que de él recibe la UCTHK puede considerarse importante hasta que se compara con el de sus universidades homólogas, de donde procede su primera generación de sus docentes. A pesar de ser modestos en comparación, han aumentado continuamente, salvo en el lapso de tiempo coincidente con la crisis económica asiática. A esto hay que añadir las donaciones para la investigación aportadas por compañías de la región, como la Hong Kong Telecom, que donó 10 millones de dólares HK (1,3 millones de dólares USA) y el Club de Jockey de Hong Kong, que donó 130 millones de dólares HK (17 millones de dólares USA) para la investigación en la biotecnología y que fueron de gran ayuda para mejorar el perfil investigador de la universidad.

En junio de 2008 el importe de los fondos de investigación de la Rae de Hong Kong (China) fueron 350,9 millones de dólares HK (4,5 millones de dólares USA) y se descomponían de la siguiente forma¹⁷:

- 98,8 millones de dólares HK (12,66 millones dólares USA, equivalente a un 28,2 por ciento) procedentes de la financiación privada.
- 6,6 millones de dólares HK (832,860 dólares USA, equivalente a un 1,9 por ciento) procedente de fuentes externas a la Rae de Hong Kong (China).
- 125,3 millones de dólares HK (16,05 millones de dólares USA, equivalente a un 35,7 por ciento) procedente del Consejo de Subvenciones para la Investigación.

17. Para calcular el cambio, se ha utilizado la tasa de cambio real producida a 1 de junio de 2008.

- 84,7 millones de dólares HK (10,85 millones de dólares USA, equivalente a un 24,1 por ciento) procedente del Comité de Subvenciones de la Universidad.
- 35,5 millones de dólares HK (4,55 millones de dólares USA, equivalentes a un 10,1 por ciento) procedente del gobierno de la RAE de Hong Kong (en su mayor parte otorgados por la Comisión de Innovación Tecnológica).

El conjunto incluye también la asignación a los proyectos de I+D administrados por corporaciones de I+D (HKUST R and D Corporation Ltd 2010). Las áreas de investigación definidas como de gran relevancia, es decir, que más allá de su importancia científica son consideradas como conocimientos de alto valor añadido, claves para el desarrollo social y económico de la región, que abarca tanto la RAE como el Delta del río Perla, son la Nanociencia y la Nanotecnología, la Electrónica, los Móviles y las Telecomunicaciones, el Medioambiente y el Desarrollo Sostenible, la Gestión de la Educación y la Investigación.

Las donaciones están desempeñando un valor cada vez más importante en las economía y el desarrollo de la educación superior de la RAE de Hong Kong (China). Siendo la única universidad de la región carente de un grupo de antiguos alumnos, ha sabido superar con mucho entusiasmo esta situación e incluso lograr ciertas ventajas competitivas a partir de ella a la hora de captar donaciones filantrópicas. Por otra parte, el gobierno de Hong Kong propició la cultura del mecenazgo, dotando de las correspondientes exenciones fiscales a las donaciones realizadas por las universidades, y entre ellos se encuentran¹⁸:

- Sino Group, con 20 millones de dólares HK (2,56 millones de dólares USA).
- Kerry Group, con 20 millones de dólares HK (2,56 millones de dólares USA).
- Shun Hing Group, con 10 millones de dólares HK (1,28 millones de dólares USA).
- Shui On Group, con 25 millones de dólares HK (3,20 millones de dólares USA).
- Hang Lung Group, con 20 millones de dólares HK (2,56 millones de dólares USA).

18. Para calcular el cambio, se ha utilizado la tasa de cambio real producida a 1 de junio de 2008.

Por acuerdo mutuo no se revela el importe donado por las siguientes empresas, Hang Seng Bank, Hysan Trust Fund y Li Wing Tat Family. También donaron equipos de investigación IBM y JEOL (Laboratorio de Óptica Electrónica de Japón). Así mismo realizó la fundación Croucher continuas donaciones a diversos proyectos universitarios. Todas las donaciones enumeradas se realizaron cuando la universidad estaba en fase de desarrollo. En su décimo aniversario, la universidad confirmó que había recibido donaciones de 18 fundaciones y 19 corporaciones, así como de 7 individuos y familias. Desde entonces ha continuado este flujo, que resulta ser demasiado extenso para ser reflejado en este trabajo.

Colaboraciones y asociaciones

Un de los mayores éxitos de la universidad se produjo en el ámbito de la colaboración y la asociación (Ji, 2009). Para promoverlas se ejecutaron medidas específicas, encaminadas a establecer una estrecha colaboración con las empresas y la industria con el objetivo de promocionar la innovación tecnológica y el desarrollo económico. Estableciendo este objetivo se apartaba de la senda marcada por las otras dos mejores universidades de investigación del momento ubicadas en Hong Kong. La innovación clave fue establecer una empresa íntegramente de su propiedad, la «Research and Development Corporation» (RDC) [Corporación para la Investigación y el Desarrollo (CID)], una sección que hace la función de herramienta empresarial de la universidad, creada para comercializar la investigación, encargándose entre otras cosas de la firma de contratos y de contratar la administración desarrollada en los departamentos de la universidad.

Para continuar promoviendo la colaboración y la asociación con los sectores público y privado de Hong Kong (China) en la región, la RDC ha establecido una serie de sucursales y de empresas asociadas, extendiendo su área de influencia al Delta del Río Perla y más allá, incrementando su presencia en la China Continental, donde ofrece servicios específicos a un conjunto de nichos de mercado. Por ejemplo, la RDC desarrolla la colaboración con los sectores públicos y privados dentro de la zona contigua al Delta del Río Perla en la Provincia de Guangdong y en otras partes de China, incluyendo a Pekín. Tiene una asociación con la Universidad de Pekín y con el Gobierno Municipal de Shenzhén en una empresa comprometida con la producción, el estudio y la investigación. Ayuda a comercializar productos de investigación de alta tecnología. Cuenta también con socios en el distrito financiero de Pekín, con los cuales en el marco de asociaciones tripartitas ha fundado Centro de Educación y de Formación

en Economía Internacional con la Empresa Holding de la Calle Beijing y el Centro Financiero Internacional de Pekín (Liu y Zweig, 2010).

La RDC trabaja estrechamente con la oficina de transferencia tecnológica de la universidad, para comercializar la propiedad intelectual que se ha desarrollado en la universidad. Desde este punto de vista actúa como un punto de transferencia tecnológica entre la HKUST y el sector privado y público. Comercializa licencias para la colaboración en biotecnología, ingeniería informática, información tecnológica y otras 10 áreas.

A través del la RDC, la universidad fundó en el 2000 un Centro de Emprendedores, que trataba de fomentar la participación de los estudiantes y de los miembros del personal académico en la comercialización de la tecnología. En él pueden disponer de un espacio de trabajo, servicios de consultoría e instalaciones necesarias para el lanzamiento de la empresa. También presenta a los estudiantes y a los miembros del personal académico a inversores de capital riesgo, con la intención de comercializar la nueva tecnología, habiéndose creado desde entonces más de 20 negocios derivados y 7 nuevas empresas, una de las cuales cotiza en la Bolsa de Hong Kong.

En julio de 2011 la UCTHK remitió un informe sobre transferencia tecnológica al Comité de Becas de la Universidad (HKUST, 2010a) en el que proponía una estrategia a diez años para fundar una Plataforma de Transferencia del Conocimiento con el objetivo de fortalecer el emprendimiento, generar fondos para la innovación y crear nuevas oportunidades empresariales.

Conclusión

Todas las universidades de investigación maduran en contextos regionales y culturales diferentes, y es esta especificidad la que se puede aprovechar para su desarrollo. Es claro que la UCTHK ha surgido tanto del contexto cultural Occidental como del Chino, de donde ha obtenido su talento y su capacidad de innovación, sabiendo además capitalizar ventajosos aspectos, como la autonomía institucional o la captación de fuentes de financiación. Con todo, su éxito se ha basado especialmente en un proceso de selección proactivo, que ha dotado a su facultad de reconocimiento global, de objetivos comunes y sistemática motivación. Todo ello ha propiciado en una década su vertiginoso ascenso en lo que se han dado en llamar los rankings de universidades de investigación de rango mundial, hecho que hasta la fecha no había tenido precedentes.

Fundación y planificación

El Comité de Planificación de la nueva universidad necesita tener claro cómo sacar partido a los factores del entorno en el que va a fundar la nueva universidad, y esto incluye una economía en crecimiento, la reestructuración industrial, un cambio de enfoque desde su función formativa hacia un mayor interés la investigación, la preexistencia de un sistema de universidades de investigación diferenciado y la intensificación del discurso dirigido a promover una economía basada en el conocimiento global. Simultáneamente debe tener la suficiente habilidad como para fundar una universidad internacional sin cuestionar las tradiciones existentes, que en este caso concreto eran las del modelo académico británico de Hong Kong.

En resumen, el ejemplo de la UCTHK enfatiza la importancia de ejecutar el desarrollo de la universidad conforme a lo preestablecido en la fase de planeamiento. La capacidad de los individuos que diseñan y ejecutan el planeamiento tiene una influencia enorme en la trayectoria inicial de la universidad, y puede propiciar o obstaculizar su lanzamiento. De entre todas las decisiones tomadas por el Comité de Planificación, la más importante es la selección del rector de la universidad, que puede facilitar el resto del proceso, atrayendo a los académicos de más talento. Efectivamente, no hay una acción más importante para la fundación de una universidad de investigación reconocida en el nivel mundial que la selección de su personal facultativo.

La selección

Sin lugar a dudas, acceder al mejor talento en el nivel mundial es un proceso que nunca está totalmente bajo control. Sin embargo, son habilidades indispensables para un rector de una universidad de nueva planta tener capacidad para mantener reuniones en el nivel personal, dirigidas a formar grupos de trabajo compuestos por científicos de renombre, para persuadir a líderes académicos para que cambien una posición estable en una universidad de primer rango por la oportunidad de formar parte del sueño que se va a iniciar en el país al que pertenecían sus ancestros. En el caso de la UCTHK, el proceso de selección implicó entrevistas para la prospección de interesados en un área geográfica muy extensa, realizando a veces nueve reuniones en siete días. Por otra parte, el ejemplo de la UCTHK demuestra que los salarios competitivos ayudan y son un argumento a la hora de recabar compromisos. Esta situación se cumple especialmente en el caso de académicos que están dispuestos a dirigir

una universidad desde su fundación y continuar comprometidos tanto a la hora de mantener una alta capacidad de investigación como a la hora de construir un compromiso productivo con la sociedad y el país en el que se ubica la universidad. Aunque para la UCTHK la remuneración no fue el factor clave a la hora de persuadir a reconocidos talentos para que se trasladasen. En general ya recibían una buena remuneración en las universidades de EE.UU., y su traslado a Hong Kong significó una merma de su espacio vital y ciertos trastornos que afectaban frecuentemente a la vida cotidiana de su familia y a la educación de sus hijos. Considerando la situación en su conjunto, estos reconocidos científicos asentados en EE.UU. no hubiesen aceptado trasladarse si la afección emocional a la sociedad y al estado chino no hubiese sido un factor tan importante como un salario competitivo.

Sostenibilidad

En el caso de una universidad que ha sido fundada recientemente, que ha tenido un éxito fulminante a la hora de acceder al estatus de Universidad de Investigación de Rango Internacional, sus objetivos a largo plazo serán conservar el reconocimiento alcanzado en su etapa inicial. Como señaló el vicerrector para la investigación de la UCTHK, «dieciocho años no es un periodo largo» (Chin, 2009). Por ello debemos continuar prestando atención a las áreas de conocimientos que se deben reforzar en términos de facultad y de programas. Estas, que ya fueron señaladas por nuestros fundadores, continúan siendo de vital importancia para nuestra institución.

Efectivamente, ciertas situaciones generalizadas han provocado que las universidades, incluyendo a la UCTHK, modifiquen la forma de definir los cursos, las especialidades y las áreas de investigación. Por ejemplo, las materias de estudio han mantenido su integridad, pero como ya se ha avanzado anteriormente han tenido que realizar un cambio estratégico para propiciar los enfoques multidisciplinares (Chin, 2009). Es decir, la necesidad de unos profundos conocimientos permanece, pero su interacción con otras áreas del conocimiento aumenta, reconociéndose de forma cada vez más amplia que las soluciones a los problemas exigen conocimientos que son externos al límite de las materias que lo conforman. Tanto si se trata de secuenciación genéticas, políticas de salud, ingeniería civil, cambio climático, biología o sistemas de comunicación, sus estudios deben ir más allá para encontrar soluciones que se basan en un amplio espectro de materias ajenas al problema.

Modelos

En este tipo de universidades influyen mucho los modelos de referencia. La UCTHK siempre ha observado la evolución del modelo del Instituto Tecnológico de Massachusetts y del modelo de la Universidad de Standford. La UCTHK ya tuvo que introducir modificaciones, cuando aparecieron las limitaciones que tenían los modelos originales. En sus inicios tuvo mucha suerte y contó con buena planificación, conservando a lo largo de su desarrollo siempre su interés por contratar a los mejores científicos y por priorizar la investigación, y por ello sus mejores académicos procedían del extranjero. Esta situación ha cambiado, ya que su continuidad solo se podía garantizar si se aplicaban en la siguiente fase ciertas políticas de promoción interna. La nueva generación de jóvenes académicos hace de la ubicación de la universidad en la RAE de Hong Kong (China) un elemento troncal de su desarrollo profesional. Es decir, los avances de la universidad se deben a la puesta a punto de una generación de científicos locales, formados para convertirse en los dirigentes del futuro desarrollo de la región que rodea la RAE ubicada en el sur de China.

Contexto: instituciones y sistema

Diversos apartados de este capítulo han descrito la forma en la que una universidad de investigación madura dentro de un sistema más amplio y preestablecido, compuesto por una red de Universidades de Investigación. Así, una universidad nueva puede por una parte reforzarse con la colaboración con otras universidades de investigación y por la otra catalizar las reformas que se deben implantar en ellas. Si bien su evolución exige que forme parte del sistema, también es muy importante que se distancie lo suficiente, para que se perciban con claridad las características distintivas de su proyecto. Todo este equilibrio se puede alterar por el sistema interno de captación que se realiza en la fase de fundación, y por eso es importante que los dirigentes de la universidad alcancen un consenso informal sobre estos asuntos. Los dirigentes de la RAE de Hong Kong (China) tienen cauces de comunicación y se reúnen periódicamente, no solo por imposición del gobierno, sino como un grupo de rectores universitarios con intereses comunes. También realizan encuentros informales el conjunto de los secretarios y el resto de administrativos de distintos niveles de la universidad. Por ejemplo, aunque cada universidad está desarrollando en la actualidad el Currículum General Educativo del Primer Curso, siendo cada una de ellas libre de configurarlo a su manera,

se realizan periódicamente encuentros informales en foros y otros eventos académicos, para compartir periódicamente las experiencias y sus resultados.

La UCTHK y el resto de universidades del sistema de investigación de la RAE de Hong Kong (China) comparten una serie de características en el nivel internacional que son comunes a todas las universidades de investigación. Todas ellas comparten el desafío de justificar su labor en el contexto de un Centro de Negocios en auge ubicado en Asia que necesita crear empresas, negocios, comercios competitivos en el nivel global, desde unas convenciones institucionales y académicas que emanan de su origen colonial. Pero la UCTHK, que se tenía que diferenciar de ellas, implantó una cultura de la investigación emprendedora, sin cuestionar por ello el tradicional gobierno local. También avanzó desde el primer momento el contexto post-colonial.

Este ejemplo explica la forma en la que universidad de investigación de nueva planta puede madurar dentro de un sistema más amplio. En todas sus fases, tanto en su planificación como en su fundación, como en su puesta en marcha, la nueva universidad debe tratar de mejorar el nivel del sistema, no solo alcanzarlo. Así, para que la UCTHK tenga éxito es necesario que exista un sistema de instituciones, respetadas y firmemente asentadas que perciban la masiva inversión de recursos realizada en la nueva institución como una situación ventajosa para ambas partes y para todo el sistema en su conjunto, y no como una pérdida. Este discurso sobre la colaboración no daña el discurso de la competitividad, si acaso lo fomenta, reforzando —a la vez que distanciando— a la institución y convirtiéndola en un catalizador de cambios que, siendo inevitables, se hubiesen retrasado debido a las tradiciones profundamente arraigadas de sus competidoras.

Es importante destacar que deben existir una serie de condiciones del entorno determinantes para el éxito en el establecimiento y desarrollo de una nueva universidad de investigación. Esas condiciones estaban presentes en Hong Kong y no se puede pensar que la propia institución sea el promotor de esas condiciones. Un ambiente académico ético y un entorno carente de corrupción existían antes que la UCTHK se embarcase en nuevas metas y ese mismo sistema se ha mantenidos desde entonces.

En un pequeño sistema compuesto por menos de diez universidades es más fácil formar y dar a conocer una identidad con unos límites bien definidos, si bien todas las instituciones comparten unos compromisos comunes, como la libertad académica, el intercambio de conocimientos, la igualdad étnica, etc., que les permite formar parte del mismo sistema y colaborar. Por último está el Comité de Subvenciones de la Universidad,

que desempeña papel fundamental dentro de este amplio sistema, al potenciar las distintas cualidades mediante la financiación.

La financiación de la investigación

Si en la RAE de Hong Kong (China) no se hubiese iniciado un sistema de financiación en régimen de competitividad, el sistema universitario en su conjunto sería menos vital y hubiese habido menor interés por fundar una nueva universidad con una amplia presencia dentro de dicho sistema. En cualquier caso, a pesar de establecerse un marco competitivo, existe también un amplio margen para la colaboración. La asignación de este presupuesto le corresponde al Consejo de Subvenciones para la Investigación de Hong Kong, y si bien no cifra el mismo importe que el de la financiación de las universidades de los EE.UU., si ha generado muy buenos resultados en términos de productividad. Por ejemplo, hasta 2002, una década en la vida de la UCTHK, se asignó una proporción (menor de un 15 por ciento) de este presupuesto directamente a las distintas universidades para financiar proyectos de investigación de pequeña envergadura. La UCTHK distribuyó su cuota en régimen de competencia interna, asignando su parte mayor (más de un 80 por ciento) a mejorar la competitividad de las ofertas realizadas a individuos o grupos de académicos traídos de otras universidades. Con otra pequeña parte (en torno a un 5 por ciento) fomentó la colaboración entre distintas instituciones y ámbitos de estudio, «asignada en respuesta a la exigencia de la universidad para que en las principales instalaciones, equipos de investigación y centros documentales se fomentase la investigación multidisciplinar en régimen de colaboración, implicando a dos o más instituciones o grupos de investigación, con el objetivo de ampliar los límites usuales de sus investigaciones» (UGC, 2002b). La universidad también ha fundado centros de investigación junto con otras universidades ubicadas dentro de su región, entre los que podemos enumerar los siguientes:

- El Centro de Investigación de la Medicina China y su Desarrollo Futuro (con la Universidad China de Hong Kong).
- El Instituto de Tecnología Molecular para el Descubrimiento y la Síntesis de Drogas (con la Universidad de Hong Kong).
- El Centro para la Investigación del Medio Ambiente Marino y la Innovación Tecnológica (con la Universidad Metropolitana de Hong Kong).
- El Centro de Desarrollo Genómico e Investigación Secuencial (con la Universidad de Hong Kong).

- El Centro de Control de Pandemias y de la Gripe Interpandémica (con la Universidad de Hong Kong).

No obstante, la eficacia de la colaboración puede ser reducida en algunas áreas, ya que su iniciativa partía de una decisión vertical del Comité de Financiación de la Universidad.

El Consejo de Financiación de la Investigación realiza una asignación en función de la evaluación realizada, sobre el conjunto de los proyectos presentados por parte de unos académicos de referencia, especializados en cada materia, que pueden proceder de la RAE de Hong Kong (China) o de fuera. Esta evaluación a gran escala, si bien costosa, es fundamental, ya que la cantidad de especialistas en un campo residentes en la región es muy limitada. Es importante mencionar que, a diferencia del resto de cuerpos facultativos de Hong Kong, el de la UCTHK ya había experimentado en sus anteriores trabajos de investigación, realizados en las universidades de EE.UU., este tipo de evaluaciones.

Como resumen se reproducen los principales factores con los que se tiene que comprometer el cuerpo facultativo, que fueron enumerados por su antiguo rector:

- a) El Proyecto: El proyecto de ser compartido debe definir sus objetivos con claridad y debe provocar entusiasmo entre los facultativos.
- b) Los Objetivos: Los objetivos en las especialidades seleccionadas deben ser preferentemente regionales, aunque sirvan también para posicionar la universidad en el nivel nacional y tengan influencia en el nivel internacional.
- c) El Enfoque: El enfoque consiste en seleccionar campos y especialidades así como dotarlos de recursos.
- d) El Liderazgo: Consiste en establecer una organización y unos sistemas de funcionamiento.
- e) La Adaptación: Consiste en internacionalizarse a la vez que se respetan las tradiciones.
- f) La Voluntad: Su espíritu, sus deseos, su mente, su esfuerzo y su trabajo deben estar al servicio de la universidad.
- g) El Alma: El alma de la universidad es su facultad, que comparte sus objetivos y los promueve constantemente.

Aplicando todos estos factores, se busca alcanzar el objetivo de la universidad de convertirse en una institución de referencia en un entorno regional, posicionada en el nivel nacional y mundial, con gran prestigio en las áreas de investigación en las que se ha especializado. Para ello es

muy importante seleccionar los campos y las especialidades y hacer una asignación eficiente de los recursos. También se debe fomentar una organización y un sistema de funcionamiento innovador y único que promueva el compromiso entre el personal académico, proteja el contexto investigador, fomente la internacionalización y respete las tradiciones locales y nacionales. Para concluir hay que decir que la voluntad de una universidad de investigación siempre ha estado encarnada por su facultad, que no solo debe tener talento, sino que además debe estar comprometida con sus objetivos, a través de un espíritu proactivo y una constante labor.

Por todas estas razones, esta universidad promueve la formación de una sólida comunidad académica, que está comprometida con la emergente internacionalización de la China Reformista. La posibilidad de promover este mismo proyecto mucho más allá de las fronteras de la RAE, ampliándolo a la China Continental, es una nueva oportunidad que se esta plasmando en la planificación de la Universidad de Ciencia y Tecnología del Sur, planeada en la adyacente Región Especial Económica de Shenzhén.

La universidad ha encontrado una oportunidad de desarrollo, gracias a su especialización en la Ciencia y la Tecnología y en su forma de dirigir el cuerpo de la universidad. Ha aprovechado todo esto y ha enfatizando aun más su especificidad emprendedora. Este gran éxito lo ha logrado gracias a la selección de dos generaciones de académicos chinos asentados en el extranjero, dándoles a ellos y a otra serie de académicos de origen local e internacional la oportunidad histórica de formar parte de la creación de un nuevo espacio de trabajo adecuadamente financiado, y consiguiendo conservar posteriormente esta sólida comunidad académica que tanto esfuerzo le ha llevado crear.

La estrategia dual de desarrollo promovida por el gobierno de Hong Kong fue suficientemente flexible como para dotar a la UCTHK de suficiente autonomía, como para conservar su especificidad incluso durante la recesión económica. Cuando se evaluó su unión con una de las dos mejores universidades de Hong Kong se opusieron por unanimidad sus docentes, sus administrativos, sus estudiantes y sus antiguos alumnos, razón por la que se desestimó. Gracias a ello ha continuado diferenciándose del resto de las instituciones locales en un sistema básicamente público que quiere simultáneamente garantizar un alto grado de autonomía dirigido a fomentar la innovación.

Referencias bibliográficas

- ALTBACH, Philip G. (2003): «The Costs and Benefits of World-Class Universities.» *International Higher Education* 33 (6): 5-8.
- ALTBACH, Philip G. y BALÁN, Jorge (2007): *World Class Worldwide: Transforming Research Universities in Asia and Latin America*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- CHIN, Roland (2009): Personal interview, Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong SAR, China, October 28.
- CHUNG, Sze-yuen (2001): *Hong Kong's Journey to Reunification*. Hong Kong SAR, China: Chinese University of Hong Kong Press.
- COURSE, Sally (2001): *HKUST Soars: The First Decade*. Hong Kong SAR, China: Office of University Development and Public Affairs and the Publishing Technology Center, Hong Kong University of Science and Technology.
- DING, Xueliang (2004): *On University Reform and Development*. Beijing: Peking University Press.
- FLAHAVIN, Paulette (1991): *Building a University: The Story of the Hong Kong University of Science and Technology*. Hong Kong: Office of Public Affairs, Hong Kong University of Science and Technology.
- HKUST (Hong Kong University of Science and Technology) (2010a): «Knowledge Transfer Annual Report 2009-10.» Report to the University Grants Committee, HKUST, Hong Kong SAR, China. <http://www.ugc.edu.hk/eng/doc/ugc/activity/kt/HKUST.pdf>. Accessed November 10, 2010.
- (2010b): «Mission and Vision.» HKUST, Hong Kong SAR, China. http://www.ust.hk/eng/about/mission_vision.htm. Accessed August 23, 2010.
- (2010c): «Our Mission.» Postgraduate Programs, HKUST, Hong Kong SAR, China. <http://publish.ust.hk/pgstudies/>.
- (2010d): «Rankings and Awards.» HKUST, Hong Kong SAR, China. <http://www.ust.hk/eng/about/ranking.htm>. Accessed August 23, 2010.
- (2010e): «Strategy.» HKUST, Hong Kong SAR, China. http://www.ust.hk/strategy/e_2.html.
- HKUST R and D Corporation Ltd. (2010): «Policy and Procedures.» Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong SAR, China. <http://rdc.ust.hk/eng/policy.html>. Accessed June 10, 2011.
- Ji, Shuoming (2009): «Taking Aim at Hong Kong's Science and Technology: Fuse China with International Power.» *International Chinese Weekly* (May 24): 24-31.

- KUNG, Shain-Dow (2002): *My Ten Years at the Hong Kong University of Science and Technology*. Hong Kong SAR, China: Hong Kong Joint Publishing Company.
- LIU, Amy y ZWEIG, David (2010): «Training a New Generation of Mainland Students: The Role of Hong Kong.» Paper prepared for submission to *Asian Survey*. http://www.cctr.ust.hk/about/pdf/David_CV_2010.pdf.
- POSTIGLIONE, Gerard A. (2008): «Transformations in Transnational Higher Education.» *Journal of Higher Education* 29 (October): 21-31.
- (2009): «Community Colleges in China's Two Systems.» In *Community College Models: Globalization and Higher Education Reform*, ed. Rosalind Latiner Raby and Edward J. Valeau, 157-71. Amsterdam: Springer.
- SALMI, Jamil (2009): *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Washington, DC: World Bank.
- SO, Alvin y CHAN, Ming K. (2002): *Crisis and Transformation in China's Hong Kong*. New York: M. E. Sharpe.
- TIMES HIGHER EDUCATION SUPPLEMENT (2008): http://www.topuniversities.com/worlduniversityrankings/results/2008/overall_rankings/fullrankings/.
- UGC (University Grants Committee) (1996): *Higher Education in Hong Kong: A Report by the University Grants Committee*. Hong Kong: UGC. <http://www.ugc.hk/eng/ugc/publication/report/her/vw/ugcreport.htm>.
- (1999): *Higher Education in Hong Kong: A Report by the University Grants Committee: Supplement*. Hong Kong: UGC. http://www.ugc.hk/eng/ugc/publication/report/her/vw_s/content.htm.
- (2000): *Facts and Figures*. Hong Kong SAR, China: UGC.
- (2002a): *Higher Education in Hong Kong: Report of the University Grants Committee*, Report for UGC prepared by Stewart R. Sutherland. Hong Kong SAR, China: UGC. <http://www.ugc.edu.hk/eng/ugc/publication/report/her/her.htm>.
- (2002b): «Overview.» UGC, Hong Kong SAR, China. <http://www.ugc.edu.hk/english/documents/figures/eng/overview2.html>. Accessed November 10, 2010.
- (2004a): «Hong Kong Higher Education: To Make a Difference, To Move with the Times.» UGC, Hong Kong SAR, China. http://www.ugc.edu.hk/eng/doc/ugc/publication/report/policy_document_e.pdf.
- (2004b): «Integration Matters.» UGC, Hong Kong SAR, China. http://www.ugc.edu.hk/eng/doc/ugc/publication/report/report_integration_matters_e.pdf.

- (2008): «Role Statements of UGC-funded Institutions, Annex IV.» UGC, Hong Kong SAR, China. http://www.ugc.edu.hk/english/documents/figures/pdf/A4_Eng.pdf. Accessed August 23, 2010.
- (2010a): «Statistics.» UGC, Hong Kong SAR, China. <http://cdcf.ugc.edu.hk/cdcf/statIndex.do>. Accessed June 10, 2011.
- (2010b.): «UGC Policy.» UGC, Hong Kong SAR, China. <http://www.ugc.edu.hk/eng/ugc/policy/policy.htm>.
- WALKER, Anthony (1994): *Building the Future: The Controversial Construction of the Campus of the Hong Kong University of Science and Technology*. Hong Kong: Longman.
- WONG, Yuk Shan (2010): Personal interview, University of Hong Kong, Hong Kong SAR, China, December 21.
- WOO, Chia-wei (2006): *Jointly Creating the Hong Kong University of Science and Technology*. Hong Kong SAR, China: Commercial Press.
- ZAKARIA, Fareed (2009): *The Post-American World: And the Rise of the Rest*. London: Penguin.

CAPÍTULO 4

La Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, en la República de Corea: una Universidad de Investigación de Rango Mundial ubicada en la periferia

Byung Shik Rhee*

Para que una universidad acceda al estatus de Rango Mundial necesita poseer una serie de ventajas competitivas, tales como la tradición, los recursos o un entorno propicio. Estas razones pueden explicar las causas por las que las Universidades de Rango Mundial se concentran en general en los países desarrollados. Estas tienen una historia académica relativamente moderna y larga, cuentan con un ambiente favorable, están dotadas de abundantes recursos y su libertad académica está muy arraigada. Por ello no suele sorprender que casi todas las Universidades de Rango Mundial ubicadas fuera de los EE.UU. sean instituciones públicas. La República de Corea es uno de los pocos países en desarrollo que ha desarrollado con éxito Universidades reconocidas en el nivel mundial. Entre ellas podemos citar a la Universidad Nacional de Seúl, al Instituto Avanzado de Ciencia y Tecnología de Corea o a la Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang (UCTP). De todas ellas la UCTP merece una atención especial.

* *Nota de Autor:* El autor agradece a Seungpyo Hong el que le proporcionase amplia información de incalculable valor sobre la UCTP, así como que le concertase entrevistas con los administradores de esta; a Sooji Kim, por su ayuda en la traducción de las primeras versiones del manuscrito, y a Yuji Jeong, por recopilar importante documentación sobre la universidad. También quiere dar las gracias especialmente a Philip G. Altbach y a Jamil Salmi, así como a nuestro reconocido grupo de investigación, sus oportunas observaciones a la versión inicial del informe.

Esta excepcionalidad deriva de su financiación de origen privado, logrando a pesar de ello, en las dos últimas décadas, ser capaz de alcanzar el estatus de Universidad de Rango Mundial. En especial ha sido capaz de superar las importantes desventajas geográficas, en torno a las preferencias generalizadas por vivir en la capital, preferencias que se pueden resumir en el proverbio coreano «todos los caminos conducen a Seúl» y que en general limitan la capacidad de las universidades coreanas a la hora de atraer a los mejores docentes y alumnos. En este capítulo se analiza la forma en la que la UCTP logró su actual estatus en tan poco tiempo y el tipo de retos a los que se enfrenta continuamente. Se abordarán tres cuestiones fundamentales:

- ¿Qué llevó a una empresa privada, la Pohang Iron and Steel Company (POSCO) [Compañía de Hierros y Aceros de Pohang (CHAP)], a fundar la UCTP?
- ¿Qué caracteriza a esta universidad, para que se la considere una Universidad de Investigación?
- ¿Cuáles son los retos a los que se enfrenta para conservar este atributo?

El capítulo concluye con una breve reflexión sobre las consecuencias que tiene, ser corresponsable de la evolución de la educación superior en un país en desarrollo.

La UCTP fue fundada en 1986 por una empresa privada,¹ la POSCO, que es hoy en día la segunda mayor empresa del sector metalúrgico. Se ubica en un campus de 267 acres (1,08 kilómetros cuadrados) situado en Pohang, una ciudad de tamaño medio de la costa, poblada por unos 500.000 habitantes. Pohang se sitúa, en el nivel geográfico, al sureste de la península de Corea, a unos 360 kilómetros (224 millas) de Seúl, la capital del país. Es interesante que una ciudad tan pequeña y lejana se haya convertido en la sede de la UCTP. En un país como Corea, en donde las infraestructuras sociales, educativas y culturales han sido centralizadas en la capital durante un largo periodo, la cercanía a Seúl se ha considerado siempre importante a la hora de atraer a estudiantes y a personal académico altamente cualificado. Existe un proverbio antiguo que dice: «Manda a tus hijos a Seúl y a tus caballos a la Isla de Jeju».²

1. La POSCO era en su origen una corporación pública, que se privatizó en el año 2000.

2. La Isla de Jeju es una exótica isla de veraneo ubicada en la costa sur de Corea.

Por ello ninguna universidad que tuviese alguna esperanza de transformarse en una Universidad de Investigación de prestigio podía ubicarse fuera de Seúl. Sin embargo, la UCTP se fundó con éxito en esta pequeña ciudad, adeudando al visionario liderazgo de su fundador el enorme apoyo económico, sin precedentes, de su empresa, así como sus innovadoras estrategias de gestión, dirigidas a atraer a científicos y estudiantes dotados de talento.

Como su nombre indica, la UCTP se enfoca hacia los amplios estudios de la Ciencia y la Tecnología. Tiene cuatro Escuelas de Ciencias (Química, Ciencias Naturales, Matemáticas, Física), seis Escuelas de Ingeniería (Ingeniería Química Industrial, Informática e Ingeniería, Electrónica e Ingeniería Eléctrica, Industria y Gestión de Procesos Industriales, Ingeniería y Ciencia de los Materiales y por último Ingeniería Mecánica) y, en el ámbito de la educación general, tiene los departamentos de Humanidades y de Ciencias Sociales. Los programas de los licenciados se estructuran de forma similar a los programas de las carreras, ya que también establecen vínculos multidisciplinarios con otras áreas de estudio relacionadas. Toda la docencia se imparte en inglés (desde 2010), salvo en el caso de la educación general, que continúa impartándose en coreano.

Desde el comienzo, la UCTP decidió establecer un número de plazas universitarias bajo. Estas eran en 2009 aproximadamente 3.100, que incluían a los 1.400 estudiantes y a 1.700 licenciados (el 50% de todos últimos se formaban para obtener el título de doctor). A lo largo de su historia han obtenido una licenciatura unos 5.000 estudiantes, un título de máster unos 6.000 y un título de doctorado unos 1.600. Cada año se admiten solo a los mejores 300 estudiantes, que suelen haber nacido en Corea o ser de origen coreano, y los programas de sus carreras son muy exigentes. Por el contrario, esta universidad ha ido aumentando continuamente la cantidad de su profesorado contratando en la actualidad a 244 profesores a tiempo parcial, conservando de esta manera un ratio estudiante-docente muy bajo (6 a 1), que es comparable con el ratio de las universidades más admiradas ubicadas en los países desarrollados.

Además, por lo que se refiere a sus recursos económicos, tiene una situación desahogada, y su capital consiste básicamente en acciones de la POSCO y, aunque fluctuando según el mercado, su importe en la actualidad equivale a 2.000 millones de dólares USA.³ Contó con un presupuesto en 2009 de aproximadamente 220 millones de dólares USA, la

3. Por comodidad se establece a lo largo de todo este capítulo que la tasa de cambio entre el Won de Corea y el Dólar de EE.UU. sea de 1.000 a 1.

mitad que el de su principal competidor privado, el cual imparte docencia a un número de alumnos 10 veces superior. Su bonanza económica le permite que sus alumnos no tengan que pagar por las clases que reciben y vivan en un campus compuesto de impresionantes edificios que albergan aulas y laboratorios de vanguardia.

La UCTP ha consolidado una buena reputación nacional e internacional en solo dos décadas, centrándose estratégicamente en las áreas de Ciencia y Tecnología, manteniendo las reducidas dimensiones de la universidad e invitando a científicos de renombre internacional. Desde 1997, ha sido ranqueada sistemáticamente como una de las tres mejores universidades en los Ranqueos Universitarios Nacionales. En 1998 fue considerada por *Asia Week* (1999) la mejor «Universidad de Ciencia y Tecnología» de Asia. En 2010 fue ranqueada por el *Times Higher Education* (2010) en el puesto 28.º de el Ranking Universitario Mundial (World University Rankings). Persevera en su objetivo de transformarse en los próximos 10 años en una de las 20 primeras universidades del mundo.

El sistema de educación superior coreano

La historia de la Educación Superior coreana es relativamente corta. La universidad más antigua, la Universidad Yonsei, era privada y fue fundada por un grupo de misioneros y doctores de medicina procedentes de EE.UU.; en 2009 celebró su 125.º aniversario. Las universidades públicas son incluso más jóvenes. La institución pública más antigua, la Universidad Nacional de Seúl, nació hace solo 60 años a partir de la fusión del Instituto Imperial Japonés Gyungung con otras Escuelas Profesionales públicas que impartían programas de estudios de dos años de duración y estaban distribuidas por toda la región próxima a la capital. Aunque la enseñanza superior de Corea había estado bajo la influencia de China durante varios siglos, hasta finales del siglo XIX, y bajo la influencia de Japón durante el periodo colonial de 1910 a 1945, el sistema de educación superior coreano contemporáneo se asemeja básicamente al de sus referencias ubicadas en EE.UU. Esta semejanza se debe a que el gobierno militar de los EE.UU., al final de la segunda guerra mundial (coincidiendo con el fin del gobierno japonés) estableció los cimientos del sistema de educación coreano, al que contribuyó tanto con recursos económicos como humanos, proveyendo estos últimos mediante la visita de asesores que tutelaban el desarrollo de los planes de estudio del conjunto de las instituciones del país. Es debido a esta colaboración por lo que hoy

en día uno de cada cuatro profesores universitarios de Corea está titulado por una universidad estadounidense, característica que prevalece aun más en las mejores universidades. Si bien esta situación tiende a disminuir, una gran proporción de los licenciados coreanos continúa considerando los títulos de las universidades de los EE.UU. como la mejor opción en sus estudios superiores.

A pesar de su breve trayectoria, la educación superior coreana ha mejorado sustancialmente su capacidad. En la actualidad cursan 3,5 millones de estudiantes estudios universitarios, distribuidos en unas 400 instituciones. De ellos, aproximadamente el 80 por ciento estudian en instituciones privadas. Este porcentaje de plazas privadas tan elevado es una característica distintiva de la educación superior coreana; el gobierno, a pesar de este elevado porcentaje, prácticamente no subvenciona a estas instituciones. Esta falta de fondos públicos provoca gran dependencia de los ingresos por matrículas y tasas académicas (de media un 70 por ciento), pagando en general los estudiantes de las universidades privadas dos veces más que sus compañeros de las universidades públicas, en donde el gobierno central es la principal fuente de financiación (aproximadamente un 60 por ciento).

En las últimas décadas, la tipología de las instituciones de educación superior ha aumentado en variedad. Si bien Corea carece de sistemas de ranking para las instituciones de educación superior (tales como el de la Fundación Carnegie para la Enseñanza Avanzada en los EE.UU.), estas se pueden dividir aproximadamente en una serie de rangos según su función principal (que puede ser la investigación o la formación) y las áreas de conocimiento que imparte. Las universidades públicas, incluyendo la Universidad Nacional de Seúl y las universidades locales, son universidades de investigación que cubren un amplio abanico de campos académicos. La más prestigiosa, la Universidad Nacional de Seúl, tiene en la actualidad unos 17.000 estudiantes y unos 1.500 profesores a jornada completa, distribuidos en 86 Escuelas; cuesta aproximadamente cada año 300 millones de dólares USA (Seoul National University, 2009). Presupuesto comparable al de las Universidades de Investigación privadas, como la Universidad Yonsei o la Universidad de Corea. Solo unas pocas Universidades de Investigación, que son muy admiradas aunque de menor tamaño, se especializan en concreto en la Ciencia y la Tecnología, y entre ellas se encuentra el Instituto Avanzado de Ciencia y Tecnología de Corea y la UCTP. La primera institución forma a 4.000 estudiantes, contrata a unos 400 profesores a jornada completa para impartir 23 programas de titulación, gastando anualmente 100 millones de dólares USA (Kaist, 2009). El resto de universidades son instituciones que tienen como objetivo

principal la formación, abasteciendo las demandas regionales y vocacionales en el ámbito de la educación superior. Este conjunto abarca institutos y universidades de diversos tipos, tales como Universidades Industriales, Universidades de Formación, Universidades Técnicas, Universidades Abiertas e Institutos Técnicos.

El férreo control que el gobierno tradicionalmente ha ejercido sobre la educación superior coreana es otra característica distintiva. Si bien su influencia disminuye gradualmente, la transferencia de recursos públicos, incluso a las universidades privadas, es grande. Efectivamente, el gobierno continúa disminuyendo su intervención directa en la regulación o la gestión de las instituciones, aumentando su influencia a través de medidas indirectas como la concesión de becas o los fondos en función del rendimiento. Como consecuencia de esta nueva política, las universidades altamente cualificadas han recibido una financiación muy grande mediante una serie de proyectos recientes, tales como Expertos de Corea 21 (1999-2012) y el Proyecto de Universidades de Rango Mundial (2009-12),⁴ beneficiándose en gran medida las universidades de investigación privadas, entre las que se encuentra la UCTP, de la ejecución de estos proyectos financiados con fondos públicos (Rhee, 2007).

El contexto para la fundación de una nueva universidad

En la época en que se fundó la UCTP, el contexto de la formación y la investigación en el sistema de educación superior de Corea era de hecho de baja calidad, razón por la cual resultaba extraña la idea de fundar una Universidad de Investigación. Hasta finales de 1980, el ambiente académico en los campus de las universidades apenas se había desarrollado, tanto por las manifestaciones políticas de los estudiantes, que exigían más

4. «Expertos de Corea 21» comenzó en 1999 y se prolongará hasta 2012, dotando de apoyo económico a los licenciados que ejecuten proyectos de investigación. En la primera fase, que concluyó en 2007, el gobierno financió con 1.300 millones a 564 equipos de investigación, distribuidos por toda la nación. En la segunda fase, que empezó en 2008, se han dispuesto 2.000 millones para apoyar a 568 equipos de investigación, ubicados en 74 universidades.

El Proyecto de Universidades de Rango Mundial, que empezó en el año 2008, es un programa que financia, con medios públicos, la educación superior coreana. Su objetivo es establecer nuevos programas académicos en ámbitos que fomentan el crecimiento, con la intención de promover la investigación internacional y la colaboración en la enseñanza, invitando a distinguidos académicos de todo el mundo. El gobierno habrá invertido en dicho programa 825 millones desde 2008 hasta 2012 (MEST 2008).

democracia, como por la simple escasez de recursos educativos para desarrollar una educación y una investigación de calidad (Han, 1983). Un ejemplo apareció en la Escuela de Ingeniería de la Universidad Nacional de Seúl, que con un ratio estudiante-profesor extraordinariamente alto fracasó en la provisión de una cantidad de ordenadores personales suficiente, imprescindibles para formar a los estudiantes de Ciencia e Ingeniería. Además, en 1985 el gasto educativo por estudiante era muy bajo, unos 1.500 dólares USA, siendo equivalente al 10 por ciento del gasto en Japón (17.000 dólares USA) o al 20 por ciento del gasto en los EE.UU. (8.000 dólares USA). Solo se dispuso de una financiación pública amplia, en el ámbito de la investigación universitaria, desde 1980, la cual abarcó también las áreas de investigación de Ciencia y Tecnología. Todo ello gracias a la creación en 1977 de la Fundación Coreana para la Ciencia y la Tecnología y a la creación en 1981 de la Fundación Coreana para la Investigación (Umakoshi, 1997). Entretanto algunas empresas privadas de nivel nacional, empezaron o bien a comprar o bien a crear universidades privadas. Por ejemplo, la Hyundai fundó en 1970 la Escuela de Ingeniería de Ulsan. Woo Joong Kim, presidente en 1977 de la multinacional Daewoo, puso a disposición su capital para controlar la Escuela de Ingeniería de Ajou, que fue transformada en una universidad en 1980. Por último, el Grupo LG fundó en 1981 el Instituto de Tecnología Digital de Yonam. La década que va de 1970 hasta 1980 fue una época en la que las empresas privadas coreanas desembarcaron en el sector de la educación superior y formaron a los recursos humanos que necesitaban en el ámbito de la Ciencia y la Tecnología.

POSCO se fundó en 1973 con la financiación del Fondo de Indemnización Japonés establecido de acuerdo con la legislación japonesa, logrando con la asistencia técnica japonesa un éxito insospechado que inquietó a Japón, que a partir de entonces evitó seguir transfiriendo tecnología a Corea. Percibiendo POSCO que era indispensable desarrollar una tecnología propia, fundó en 1987 el Instituto de Investigación de la Ciencia y la Tecnología Industrial. Con la intención de dirigir dicho instituto, con el objetivo de proveer formación especializada a los ingenieros recién licenciados y para establecer las bases de futuras investigaciones tecnológicas, se fundó ese mismo año la UCTP. El director general de la POSCO Tae Joon Park, definió en su discurso inaugural de 1986, los objetivos que el proyecto de fundación de la UCTP debía lograr:

Quiero reiterar en esta inauguración que la UCTP no solo va a formar a los futuros dirigentes de la nación, para trabajar en la sociedad del futuro, dotándolos de una firme perspectiva nacional, de una gran capacidad

creativa y de una amplia formación humanística, como haría cualquier universidad tradicional. Sino que, además, como institución de vanguardia, allanará el camino hacia el progreso de la nación, en el ámbito de la Ciencia y la Tecnología. Garantizar este progreso tecnológico es fundamental para lograr que nuestra industria avance en un entorno globalmente competitivo. La POSCO demanda con urgencia talentos capaces de investigar en un entorno de rango mundial, con el objetivo de convertirse en una empresa líder en los años 90, capaz de contribuir al desarrollo de los avances tecnológicos. Por último, hay que decir que nuestra empresa continuará incrementando su inversión en investigación y desarrollo y que fundamos esta universidad enfocada hacia la investigación en la convicción que una estrecha relación entre ella, la industria y el instituto de investigación industrial convertirá nuestro deseo en una realidad (POSCO, 2007).

Al mismo tiempo, esta idea encontró mucha oposición. Muchos dirigentes del gobierno y de la POSCO eran escépticos sobre la capacidad de la empresa fundadora para financiar de forma adecuada y sostenible la nueva universidad, hasta que esta pudiese ser financieramente independiente. Por ello la POSCO asumió el deber de proveer a la universidad de una base económica fiable y duradera, y lo primero lo consiguió gracias a exitosas operaciones comerciales; sin embargo, desde el punto de vista de la continuidad, se trataba de un riesgo extremo. También trató de oponerse la comunidad local cuando el proyecto de fundación de la universidad empezaba a tomar forma, ya que deseaba una universidad integral, dotada de más plazas y con capacidad para abastecer las demandas de educación superior generadas en la localidad. En aquella época, Pohang, con una población de 200.000 habitantes, era la única ciudad del país que carecía de una universidad que otorgase titulaciones de cuatro años de ciclo. A pesar de todo esto, la universidad reiteró su intención de ser una pequeña universidad de investigación especializada exclusivamente en las áreas de Ciencia y Tecnología, lo cual se hizo realidad gracias al fuerte liderazgo de Tae Joon Park.

El temprano desarrollo de la UCTP

Desde su origen y fundación la UCTP, de acuerdo con la intención de su fundador Tae Joon Park, trató de convertirse en una Universidad de Investigación, que dotase a la sociedad de recursos humanos cualificados en las áreas de la Ciencia y la Tecnología, eligiendo como modelo de referencia al Instituto Tecnológico de California. Park visitó en la primavera

de 1985 esta universidad, cuando estaba por negocios en los Ángeles y se empezaba a esbozar el proyecto de fundación de la universidad, manteniendo una reunión de asesoramiento con los administradores del instituto californiano. Parece ser que esta visita contribuyó a que Park concretase y especificase este proyecto. Su deseo era que esta universidad no se convirtiera en una universidad de formación, sino más bien una pequeña institución especializada, relacionada con los avances en la investigación en el ámbito de la Ciencia y la Tecnología. Las exigencias específicas que impuso al equipo fundador de la universidad reflejan mayoritariamente las características de una típica universidad de investigación contemporánea:

- Un ratio estudiante-docente relativamente bajo.
- Una proporción de postgraduado-estudiante alta.
- Un coste de red educativa bajo.
- Estudiantes viviendo en régimen de internado en el campus.
- Un campus en un entorno de alta calidad.

Todas estas características, que estaban contenidas en el nuevo proyecto universitario, representaban en el sistema universitario coreano de 1980 una opción distinta.

El liderazgo que realizó Tae Joon Park en esta etapa fue importante, pero no fue suficiente para lograr su objetivo. Su rápido éxito solo se puede explicar gracias a una serie de iniciativas innovadoras desarrolladas a distintos niveles por los administradores de la universidad.

Por una parte la universidad cubrió todas las plazas que ofertaba a tiempo completo con facultativos con la titulación de doctorado; de ellos, entre un 60 y un 70 por ciento eran reconocidos científicos coreanos que residían en el extranjero, ya que en aquella época en Corea los doctorados de las áreas de Ciencias e Ingeniería eran escasos. Su retorno voluntario, también se debió a que estaban muy comprometidos con el objetivo de desarrollo de la nación. Además, la oferta de la universidad era muy interesante, proporcionaba un entorno de investigación extraordinario, exigía una baja carga lectiva, de dos o tres cursos por año, añadiendo un año sabático cada seis años trabajados, pagaba unos competitivos salarios que se situaban entre los más altos de Corea e incluía el usufructo de apartamentos en la proximidad del campus. También fue muy interesante el proceso de contrato en dos etapas para profesores. Como ya se ha dicho, la universidad contrató a un reducido número de científicos coreanos con experiencia, que residían en el extranjero y cuya valía internacional estaba probada. Luego, se les solicitó que buscasen en sus respectivas disciplinas a jóvenes promesas escolares. Desde entonces el sector

facultativo más sólido ha convencido cada año a una gran cantidad de jóvenes y estudiantes dotados de talento.

Por lo que respecta a la selección de los estudiantes de la UCTP, los estudiantes de sus primeros años se encontraban entre el 2 por ciento mejor cualificado de sus colegios. La universidad instituyó unos sistemas de admisión muy selectivos,⁵ y prometía como incentivo extraordinario a todos los estudiantes que los superasen becas de formación y de alojamiento. Mediante una campaña de promoción en los medios, la universidad llegó mediante un folleto hasta los mejores estudiantes de toda la nación. Estos fueron invitados a un campamento científico en el campus y a diversas conferencias impartidas en las principales ciudades sobre el proceso de admisión. Históricamente, este tipo de actividades de promoción simplemente no se realizaban en las universidades y mucho menos las instituciones de elite, cuando en los años 80 la educación superior se consideraba un producto de mercado. Tras el sorprendente éxito inicial en la captación de estudiantes de extraordinario mérito, los licenciados de otras prestigiosas universidades consideraron la opción de prolongar su formación o sus investigaciones en esta universidad. Estos licenciados no solo fueron atraídos por las becas de formación y porque las becas de alojamiento les permitían vivir libres en apartamentos correctamente acomodados dentro del campus, sino porque se les daba acceso a laboratorios dotados con los mejores medios y con unos sistemas de ordenadores de calidad superior, de los que carecían en aquella época otras universidades.

Desde su fundación, la UCTP no adoptó los procedimientos administrativos de otras universidades de referencia; por el contrario, importó las técnicas y sistemas de gestión procedentes de la POSCO, si bien lo hizo de forma selectiva. Estos sistemas y técnicas avanzadas permitieron que la universidad se gestionase de forma eficiente. En concreto el personal administrativo resultó ser mucho más eficiente que el de las instituciones públicas y privadas que saturan a los docentes prioritariamente con burocracia y toman las decisiones cuando son ineludibles.

También contribuyó al éxito de esta universidad, el análisis de modelos fracasados. Los rectores de la Universidad Nacional de Seúl y de la

5. La UCTP supo ver la importancia que tenía para el éxito de cualquier universidad de investigación la captación de reputados facultativos y estudiantes de talento, si bien algunos miembros de la universidad estaban muy preocupados, porque las exigencias establecidas para los estudiantes eran muy elevadas. El Rector Hogil Kim expresó coloquialmente su postura al afirmar: «No importa que quede solo un aspirante, ya que incluso en ese caso los facultativos podrían concentrarse más en sus investigaciones» (Postech, 2007, 98).

Universidad de Ajou sugirieron con generosidad cómo poner en marcha el proceso, a partir de su propia experiencia, obtenida de sus propias equivocaciones. Subrayaron la necesidad de formular un plan académico al margen de la planificación de las instalaciones. De hecho, las estrategias de captación de facultativos se formularon para evitar los negativos resultados aparecidos en la Universidad de Ulsan [localizada en Ulsan, una ciudad industrial a unos 65 kilómetros (40 millas) al sur de Pohang]. La Escuela de Ingeniería de la Universidad de Ulsan, fundada en 1970 por el Grupo Hyundai, tuvo dificultades para atraer a profesores poseedores de doctorado en las áreas de Ciencia y Tecnología, y tuvo que cubrir sus vacantes con facultativos poseedores de maestrías. También fracasó a la hora de captar a un número de alumnos suficiente cualificados, lo que los llevó a admitir a alumnos infra-cualificados procedentes de la comunidad local. Como consecuencia y sin haberlo deseado, la Universidad de Ulsan se quedó en una universidad docente que impartía estudios de ciclos de cuatro años, muy alejada de su deseo inicial de convertirse en un Instituto de Ciencia y Tecnología. Por esta razón la universidad se aseguró que los puestos facultativos se cubriesen con doctorados, elevando también los criterios de admisión para los alumnos hasta un nivel superior al de la Universidad de Yonsei y al de la Universidad de Corea, que eran y siguen siendo las mejores universidades privadas de Corea.

Administración y liderazgo de la universidad

La Corporación Universitaria,⁶ establecida por la POSCO, mantiene la autoridad ejecutiva final y es responsable de las principales decisiones académicas, financieras y estratégicas. Esta Junta de Gobierno es parecida específicamente a la Junta de Gobierno de una universidad privada estadounidense. En ambos casos, se incluye una serie de miembros externos a la universidad, que toman decisiones sobre ella. Pero como la Junta de Gobierno de la UCTP es mucho más pequeña que por ejemplo la Junta de Gobierno del Instituto Tecnológico de California, que para las mismas plazas y con dimensiones similares es cinco veces mayor, su Presidente tiene proporcionalmente mayor capacidad de decisión que el resto de miembros involucrados en su gestión, aunque desde el principio se trató de garantizar

6. De acuerdo con la Ley de Corea, una universidad solo puede ser fundada por el gobierno o por una corporación universitaria. De tal forma que, un particular o una institución privada deben constituir primero una corporación universitaria para fundar a través de esta una universidad privada.

la autonomía en la gestión de la universidad, confiando el Rector en una autoridad gestora con capacidad para contratar a los docentes. Esto no suele ser frecuente en las universidades privadas de Corea, en las que en general el Rector es el propietario o miembro de la familia propietaria de la universidad y está activamente involucrado en su gestión institucional. En muchos casos de estos, suelen ejercer los miembros de la familia cargos de junteros o de jefes administrativos, interviniendo de esta manera en las importantes tomas de decisiones universitarias, tales como la contratación de docente o la gestión financiera de la universidad. Algunas de sus funciones se solapan con los posibles beneficios por parte de la propiedad, lo que frecuentemente ha generado discusiones sobre la contratación de docentes y a veces incluso a algo peor como la corrupción (por ejemplo en la malversación de fondos). Sin embargo en la UCTP, a pesar de la enorme influencia del Rector, nunca se ha denunciado algo similar.

Gestión de la institución

Desde que se fundó, la UCTP ha proyectado continuamente planes dirigidos a promocionar el desarrollo de la universidad, el más reciente un nuevo plan que agrupa un conjunto de estrategias dirigidas a transformar la universidad en una Universidad de Rango Mundial, «VISION 2020», que ya se ha puesto en marcha. Tiene como objetivo transformar a la UCTP para el 2020 en una de las 20 mejores Universidades de Investigación de Rango Mundial. Para lograrlo, establece 11 indicadores de rendimiento que analizan el progreso en cinco ámbitos, siendo publicados sus resultados anualmente en la web de la universidad. Este ambicioso proyecto es una clara muestra no solo del deseo de la UCTP por alcanzar su objetivo, sino que indica también las deficiencias que todavía existen frente a las mejores universidades estadounidenses. El trabajo desarrollado para reducir estas diferencias se ejecuta en torno a tres ámbitos:

- Selección y aproximación al problema.
- Colaboración en la investigación.
- Internacionalización.

Como a la UCTP, una universidad pequeña, le resulta muy difícil garantizar una buena calidad docente en todos los campos del conocimiento, selecciona aquellos cuyos resultados tienen gran impacto social. Fomenta el trabajo en grupo de facultativos a través de proyectos que

potencialmente puedan generar sinergias, para ello ha implementado el sistema de grupo mixto, son grupos de docentes de dos o más departamentos que están activamente comprometidos con la investigación multidisciplinar. Reconociendo que la internacionalización es una necesidad para alcanzar el rango de universidad mundialmente reconocida, hace un tremendo esfuerzo para atraer a talentosos estudiantes extranjeros que contribuyan a lograr este objetivo.

Otra característica diferente en la administración de la UCTP es la capacidad del Rector para designar a los presidentes de los departamentos. En la mayor parte de las universidades coreanas estos presidentes son elegidos por separado por cada departamento y sus competencias nominales abarcan solo los asuntos rutinarios del departamento que pueden desempeñar solo durante dos años, hasta que se vuelve a elegir a un nuevo presidente. Sin embargo en el caso de esta universidad los presidentes del departamento no ostentan su cargo durante un periodo de tiempo fijo, ocupándose además de la contratación de nuevos facultativos y de evaluar a sus propias unidades docentes. Se trata de una alternativa a la típica administración de los departamentos en las universidades coreanas muy interesante, ya que frente a la centralización establece un nivel de administración medio comprometido, lo que se ha traducido en un gran éxito a la hora de captar y fidelizar a científicos bien cualificados

Investigación y vínculos entre la industria y la universidad

Desde su fundación, la UCTP se dotó de científicos altamente cualificados, proveyéndoles posiblemente de uno de los mejores entornos de investigación, en el que pudiesen llevar a cabo procesos de investigación de gran trascendencia. Hoy en día podemos afirmar sin lugar a dudas que, a pesar de ser una pequeña universidad, tiene un excelente rendimiento en los procesos de investigación. En 2008, sus facultativos publicaron 1.464 artículos, tanto de nivel nacional como internacional, a una media de unos 6 artículos por miembro docente —el mayor ratio de todas las universidades coreanas y un ratio comparable con las mejores universidades de los EE.UU.—. Debido a esta respetable cantidad, a su calidad y al reducido número de autores que han publicado estos artículos, la universidad ha sido reconocida en el Índice de Citaciones como una de las 20 universidades más productivas del mundo en función del ratio artículo-docente.

Entre los Departamentos de Investigación de la Universidad de calidad excelente, se encuentra el de Química y Biología y el de Materiales

y Dispositivos, cuyos resultados son especialmente meritorios. En ellos trabaja un conjunto de facultativos, que son reconocidos científicos y han sido condecorados en el ámbito de la ciencia, estando adscritos además a proyectos promovidos por el programa Expertos de Corea 21. En concreto el Departamento de Biología ha sido seleccionado como beneficiario de un programa creado por el gobierno que ofrece financiación a las universidades que tratan de lograr el estatus de Universidades de Rango Mundial y la UCTP pone también a disposición del Departamento de Materiales y Dispositivos un departamento que en cualquier lugar exige unas instalaciones de vanguardia, un Acelerador de Partículas, así como el Centro Nacional Tecnológico de Nanomateriales.

Para continuar rindiendo en procesos de investigación de gran alcance, la UCTP, como ya se ha mencionado, ha continuado reforzando la estrategia de financiación de procesos de investigación en colaboración con socios internacionales, optando por enfatizar las áreas de investigación, en las que sus facultativos pueden disfrutar de las sinergias producidas por los procesos de investigación desarrollados mediante la colaboración de grupos, invitando también a estudiantes extranjeros. El futuro parece prometedor, si observamos lo activos que están los procesos de investigación que se desarrollan en colaboración en el nivel internacional. En concreto, la UCTP comenzó en el 2009 —y tiene previsto continuar hasta 2014— unos proyectos de investigación de alta calidad, en colaboración con 23 reconocidos académicos de nivel internacional, todos ellos invitados bajo el patrocinio del proyecto de Universidades de Rango Mundial. Además, planea reforzar la colaboración internacional, colaborando con el Instituto Alemán, Max Planck y el RIKEN, un Instituto de Investigación Biológica que dirige en Japón el SPring-8 (un Laboratorio de Radiación de Sincrotrón).

Como se ha mencionado anteriormente, la POSCO, la empresa que fundó la universidad, consideraba que la colaboración con la industria era una de sus funciones principales, y sorprendió fundando en las proximidades de los principales edificios del campus el Instituto para la Investigación de la Ciencia y la Tecnología aplicadas en la Industrial (IICTI) [Research Institute of Industrial Science and Technology (RIST)]. Esta vinculación produjo una serie de inconvenientes, y el más importante fue el conflicto de intereses entre la facultad y las empresas patrocinadoras, que ponía en peligro el compromiso de integridad de la investigación. También se manifestaba un potencial desnivel entre la investigación que demandada la industria y la investigación que los miembros de la facultad preferían desarrollar. Este conflicto que en general se produce entre la investigación aplicada y la investigación pura también apareció entre

algunos facultativos de la universidad, que trabajan simultáneamente en el IICTI como investigadores adjuntos, que se sintieron defraudados, ya que en los años 80 la industria exigía desarrollos dirigidos a servir a los compromisos y problemas específicos de la empresa, mientras que la mayor parte de sus facultativos habían sido típicamente formados en universidades y centros de investigación de EE.UU., enfocados hacia la investigación pura.

Esta tensión fue extraordinariamente importante durante los diez primeros años de la universidad, cuando se exigió a todos los nuevos facultativos contratados que se uniesen a algún proyecto del IICTI y continuasen con sus compromisos académicos. Sin embargo este conflicto que continúa se alivió por dos razones:

- 1) La POSCO abandonó la estrategia de contrato conjunto y empezó a proveer a los miembros de la facultad de fondos directos e individuales a la investigación.
- 2) Las necesidades de una tecnología avanzada y unos conocimientos de vanguardia crecían en la POSCO, al objeto de conservar sus ventajas competitivas en un entorno global, razón por la cual comenzó a recibir mayores réditos por la investigación pura que por la investigación aplicada.

Con todo, este conflicto parece pervivir bajo formas distintas. Por ejemplo, si bien han aumentado los fondos públicos para la investigación, lo que ha proveído a los miembros de la facultad de mayor libertad a la hora de elegir sus temas de investigación, más en consonancia con sus intereses, las agencias patrocinadoras públicas han mostrado mayor interés por fomentar la investigación en los sectores estratégicos nacionales, así como en los procesos de investigación que son realmente comercializables. Demuestra la estadística que, en el ámbito de la investigación universitaria de Corea, el desarrollo de aplicaciones supone el 75 por ciento del total de las asignaciones de fondos públicos a la investigación producida en la universidad (Mest, 2009). Se asignan estos fondos exactamente en la misma proporción a los fondos públicos recibidos por la UCTP. Esta universidad recibió recientemente unos 98 millones de dólares USA de financiación pública y unos 33 millones de dólares USA de financiación privada (Postech, 2009), siendo la asignación a la investigación aplicada un concepto dominante.

Mientras que la indiferencia y el altruismo han caracterizado durante mucho tiempo a la comunidad científica internacional, un reciente estudio muestra que la mayor parte de los científicos de Corea parecen tener

una actitud favorable a la comercialización de sus investigaciones (Bak, 2006). Un proyecto nacional, que considera esta comercialización como un sistema legítimo de defender sus intereses, puede ser la causa. El continuo apoyo del gobierno coreano al desarrollo de aplicaciones comerciales a partir de sus descubrimientos científicos ha animado a las universidades coreanas a participar activamente en este proceso. La UCTP con el apoyo de la POSCO y de las agencias públicas ha tratado, durante mucho tiempo, de hacer que sus investigaciones adquieran un valor comercial. En concreto creando una estructura administrativa de apoyo, gestionando un Centro de Incubación de Empresas y facilitando el necesario Capital Riesgo.

Un sistema de vanguardia, desarrollado por la UCTP en 2006, denominado Sistema para el Uso de la Tecnología, gestiona la interdependencia entre la investigación, la patente y la transferencia de conocimientos. En la actualidad evolucionan 11 empresas en el Centro de Incubación de Empresas Capital-Riesgo de la UCTP. Habiendo invertido la universidad 6,3 millones de dólares USA en sus Empresas de Capital Riesgo. Además en los últimos 20 años, 26 facultativos han fundado una nueva empresa vinculada con la comercialización de sus investigaciones. El valor estimado de las transferencias tecnológicas en 2009 supone unos 2 millones de dólares USA, lo que equivale en torno a un 3 por ciento por miembro facultativo, el máximo nivel de Corea.

Diseño curricular, formación, aprendizaje y forma de vida de los estudiantes

Los estudiantes que optan por formarse en la UCTP son de extraordinario talento y suponen un 1 por ciento del cuerpo estudiantil de la educación superior de Corea. Estos afrontan este desafío dedicando cada semestre gran cantidad de horas a sus estudios, exigiendo en justa reciprocidad a la universidad, un apoyo incondicional para alcanzar su objetivo poder ser incluidos entre el 0,1 por ciento de los licenciados universitarios mejor cualificados del país. Esta universidad, en consecuencia, realiza cualquier esfuerzo para mejorar la cualificación de sus mejores estudiantes en el ámbito de la Ciencia y la Tecnología. Las características básicas del diseño curricular general de sus estudios son la alta proporción de clases con reducida audiencia, la ampliación multidisciplinar de sus estudios mediante conferencias en inglés y el refuerzo de sus conocimientos de matemáticas. El ratio estudiante-profesor suele ser muy bajo, ya que las clases en las que se imparte el programa troncal de la carreras, que constituyen más del 60

por ciento del total, suelen ser de audiencia reducida (aquellas en las que se matriculan 20 estudiantes o menos), y se fomenta la interacción profesor-alumno, lo que produce un perfil intelectual de nivel superior.

Esta universidad también planea aumentar la educación que imparte en inglés con el objeto de contribuir a que sus estudiantes alcancen una capacidad de liderazgo de ámbito mundial. Para ello ha impuesto que los estudiantes recién admitidos reciban dos años de formación intensiva en inglés impartidas por profesores nativos, exigiendo que aprueben previamente un examen selectivo sobre este idioma e inscribiéndoles posteriormente de forma obligatoria, en función de su ranking, en uno de los nueve niveles posibles (la mayor parte entra en el tercer o cuarto nivel). Para ser admitidos en el noveno nivel deben ser capaces de escribir un artículo en inglés, recibiendo los que aprueban satisfactoriamente estos niveles un Certificado de Conocimientos de Inglés por la UCTP. Es importante señalar que esta universidad anunció a comienzos de 2010 que todas sus clases excepto las de educación general iban a ser impartidas únicamente en inglés.

Simultáneamente, se ha dado mayor importancia a la formación en matemáticas. Todos los estudiantes de primer curso deben matricularse en clase de matemáticas avanzadas. Esta exigencia está más motivada por la filosofía formativa de la UCTP que por una deficiente formación de los estudiantes que acceden a la educación superior. De hecho, según el administrador responsable de asuntos académicos, esta exigencia trata de reforzar la educación básica en matemáticas exigida a los estudiantes de ingeniería y trata en general de hacerla más profunda entre los futuros licenciados. Este interés tan intenso por la formación en matemáticas es reflejo de la feroz competencia entre las instituciones de elite, que tratan de acceder a los primeros puestos de el ranking mundial, conservando la arduamente ganada reputación, en la excelencia educativa. Como la mayor parte de Universidades de Investigación, la UCTP debe equilibrar los asuntos de sus facultativos con los intereses de la formación de licenciados. No existe una solución sencilla para este problema en concreto (Bok, 2006; Lewis, 2006), y por ello la universidad aplica una estrategia que se puede definir como de «palo y zanahoria». Por ejemplo que se extienda la financiación a facultativos que deseen impartir programas que aumenten la formación proactiva y la creatividad de los estudiantes. También ha introducido la evaluación estudiantil, permitiendo la consulta de estas calificaciones al resto de estudiantes. Si bien en general el interés de los facultativos por la enseñanza sigue siendo reducido, lo que no implica necesariamente que esta sea de baja calidad. Más bien al contrario, una reciente encuesta entre estudiantes y licenciados

demostró que estaban en general bastante satisfechos con la calidad de la formación. Aunque en su mayor parte se quejaba de la falta de interacción con sus profesores fuera de clase. Situación que es lamentable, ya que este es un ingrediente fundamental para el desarrollo del cuerpo universitario (Pascarella y Terenzini, 2005).

La profesión de académico en la universidad

Aunque la UCTP no tiene en su plantilla fijo a un profesor galardonado con el Premio Nobel, esta se compone de 16 Premios Nacionales de Ciencia, de 115 Premios Académicos Internacionales y de cientos de condecorados en competencias internas, lo que es una buena muestra de su excelencia académica. Esta exitosa capacidad a la hora de contratar a sus facultativos se debe en gran medida al papel central que desempeñan los departamentos en esta actividad. Cuando esta universidad adoptó por primera vez este sistema de contratación, no era la norma en las Universidades de Investigación de Corea, aunque ahora sí lo es. En este sistema, si bien el departamento inicia el proceso de contratación haciendo una propuesta, se establecen varios filtros para evitar que cualquier individuo ejerza una influencia excesiva o ilegítima sobre la decisión de contratar a un facultativo. El proceso general de contratación funciona de la siguiente forma:

- a) El Comité de Selección se compone entre tres y cinco facultativos adscritos al departamento, al que se añade un supervisor externo. Estos supervisan los currículos de los interesados, con el objeto de recomendar un número suficiente de candidatos que en general suele ser superior cinco, con los que se inicia la segunda fase del proceso.
- b) En la segunda fase, el Comité de Personal del Departamento se reúne con cada candidato y recomienda a los que considera están mejor cualificados al Comité de Personal de la Universidad.
- c) Este comité está compuesto por ocho miembros, todos ellos designados por el Rector, uno es el Director de Asuntos Académicos y los otros 7 son facultativos adscritos a diversos departamentos de la universidad y se encarga de tomar la decisión final.

Una vez contratado un profesor adjunto o asociado, este debe cumplir unas exigencias mínimas para promocionarse, que varían según cada departamento, pero que en general para promocionarse a profesor asociado consisten en:

- Impartido tres o más cursos y haber sido evaluado satisfactoriamente por sus alumnos.
- Publicar por lo menos cuatro artículos de investigación, en publicaciones internacionales de gran trascendencia (ocho artículos para promocionarse a profesor titular).
- Desarrollar actividades profesionales propias de su estatus, tanto fuera como dentro de la universidad.

A pesar de las grandes exigencias, casi todos los candidatos han sido capaces de superar la evaluación de sus promociones. De hecho, entre 1997 y 2007, solo cinco asistentes de profesor y un profesor asociado tuvieron que abandonar la universidad al no lograr cumplir los requisitos exigidos. Por otra parte, las exigencias mínimas para la promoción se han incrementado; ahora los facultativos, simplemente para conservar su puesto, tienen que publicar, en revistas de gran trascendencia artículos adicionales, con el objeto de ser reconocidos en el nivel internacional. En la actualidad, la universidad continúa incrementando sus exigencias, exigiendo a todos los profesores adjuntos, que a los siete años de acceder a su plaza, se presenten y aprueben una evaluación para conservarla.⁷ Aquellos que no la superen, contarán solo con un periodo de gracia de un año para superarla. Todavía se debe comprobar que unas exigencias tan estrictas sirvan para atraer a jóvenes estudiantes con talento, de hecho en general les desanima a elegir esta universidad.

La UCTP ha sido una institución que se ha transformado rápidamente, gracias a que se ha comprometido en los últimos 20 años con un conjunto de estrategias. Una de las mayores transformaciones que se ha introducido en ejercicio de la profesión de académico universitario se realizó en el 2000, en el ámbito de su sistema de retribución, con la intención de basarlo en función de objetivos. Según este nuevo sistema, la retribución de un docente no se determina en función de su antigüedad, sino en función del rendimiento facultativo de sus últimos tres años, tanto en el ámbito de la enseñanza, como en el de la investigación, como en el de sus actividades públicas. Este sistema se refinó posteriormente, permitiendo que el rector pudiese establecer incentivos conforme a una graduación de seis niveles, aplicables solo a dos tercios de los posibles candidatos, en función de su rendimiento anual en la universidad, de su contribución a la industria y de su contribución a la economía nacional. Esta universidad fue por lo tanto el gran mentor de un sistema de remuneración basado

7. El sistema de contratación se introdujo en la UCTP en 1998.

en objetivos, que en la actualidad se ha extendido ampliamente en las universidades privadas coreanas, con el objetivo básico de incrementar la competencia entre sus miembros.

Internacionalización

La internacionalización ha sido desde la fundación de la UCTP el eje central de su proyecto, con la clara intención de transformar la institución en una Universidad de Investigación de Rango Mundial. Esta institución se define a sí misma como una universidad que ofrece a los estudiantes coreanos la posibilidad de recibir una formación excelente, así como la oportunidad de incorporarse a algún proceso de investigación, sin la obligación de emigrar para ello al extranjero. Para ello, ha establecido junto con universidades de primer rango distribuidas por todo el mundo, un entramado de procesos de investigación. Al principio, esto solo fue posible gracias a los contactos que en el nivel personal tenían sus nuevos facultativos con sus antiguos compañeros. En concreto se establecieron vínculos con la Universidad Berkeley de California y la Universidad Carnegie Mellon ubicadas en los Estados Unidos, con el Instituto Imperial de Londres y la Universidad de Birmingham ubicadas en el Reino Unido, con la Universidad de Aquisgrán ubicada en Alemania y con la Universidad de Tecnología en Compiègne ubicada en Francia. Desde entonces, ha continuado reforzando esta colaboración con sus homólogas extranjeras de Francia, Alemania, Japón y los Estados Unidos. En 1996, se incorporó a la Asociación de Universidades de Investigación del Este de Asia, a la que se asocian las mejores universidades de la región, como la Universidad de Tokio, la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong y otras 14 universidades ubicadas en países del Este de Asia. Más recientemente, en 2001, se mudó al campus de la UCTP la sede central del Centro de Física Teórica del Pacífico Asiático, que es un Centro Internacional de Investigación en el área de estudio de los principios de la ciencia, y en la actualidad se está evaluando la fundación de una sucursal del Instituto de Investigación Max Planck en Corea. También ha establecido, como ya se ha mencionado, una colaboración estratégica con el RIKEN. Se trata de un Instituto de Ciencias Naturales ubicado en Japón que dirige el Spring-8 (un laboratorio de radiación de sincrotrón), reforzando con ello su base para realizar investigaciones de gran trascendencia.

También ha incrementado, de forma continua, sus programas internacionales dirigidos al intercambio de alumnos, contando en la actualidad con 71 hermandades universitarias, ubicadas en 19 países. Ya han

estudiado, durante cortos periodos de tiempo (un semestre o dos), 387 alumnos en el extranjero, y les han visitado 295 estudiantes extranjeros, también durante un breve espacio de tiempo. En concreto, desde 2004 han sido enviados al extranjero, a través del programa Curso de Verano, una media de 90 estudiantes al año, lo que les ha permitido recibir cursos universitarios de verano, en las mejores universidades internacionales. También se ofrece a los futuros doctorandos en Medio Ambiente, Energía y Materiales un campamento a través de la Asociación de Estudiantes de Universidades de Investigación del Este Asiático y del Simposio Cross Strait, en el marco de un programa de intercambio académico (que engloba a la UCTP, la Universidad Nacional de Pusan en Corea y la Universidad de Kyushu en Japón). En este programa han participado un total de 1.500 estudiantes, en un total de 10 intercambios, desde 1999 hasta 2008. Con todo, a pesar de esta activa colaboración con las instituciones extranjeras, la universidad alberga a una cantidad de estudiantes y eruditos internacionales residual y decepcionante. De hecho en 2009 la universidad albergaba solo a un 10 por ciento de profesores extranjeros, en torno a un 4 por ciento de estudiantes licenciados extranjeros y a ningún estudiante de carrera procedente del extranjero. Esta proporción de docentes y estudiantes sorprendentemente baja puede atribuirse a la localización de la universidad en una ciudad periférica, que carece de dimensión internacional.

A pesar de esta situación, se ha hecho público un conjunto de acciones que muestra claramente la vocación internacional de la universidad. En febrero de 2010, la universidad dio a conocer a los medios de comunicación, su intención de contratar durante un año a 10 laureados Premios Nobel o galardonados con la Medalla Field como facultativos a tiempo completo. Para ello ofrecería como remuneración, a cada uno de ellos, un millón de dólares USA y adicionalmente ofrecería otros 4 millones de dólares USA para financiar su investigación y su coste de residencia durante el periodo de visita de tres años. El importe total es cinco veces superior al que reciben los académicos internacionales que vienen contratados a través del proyecto público del gobierno, Universidades de Rango Mundial. La universidad también colabora con la ciudad de Pohang en el proyecto de un nuevo colegio internacional, K-12 (un colegio de rango 12) cerca del campus. Por otra parte, se ha proclamado campus bilingüe, determinado que tanto el inglés como el coreano sean lenguas oficiales en sus instalaciones. Por ello ha impuesto que todos los estudios de carrera y de postgrado (salvo los de educación general) se impartan exclusivamente en inglés y que los seminarios y encuentros universitarios a los que asista algún extranjero utilicen el inglés como lengua vehicular.

Esta política también obliga a que los documentos que se circulan por la universidad se publiquen en ambas lenguas.

Financiación

Desde 1987, el año de fundación de la UCTP, se ha incrementado su presupuesto, que ha pasado de 15 millones de dólares USA a 170 millones de dólares USA en 2009. Durante sus cinco primeros años, la dependencia financiera de la Corporación Universitaria equivalía a una financiación que de media suponía un 80 por ciento del presupuesto, y esta cantidad se fue reduciendo gradualmente hasta alcanzar en los últimos años un 30 por ciento. Esta reducción se logró en gran medida gracias al aumento de los ingresos por conceptos vinculados con la investigación, que aumentaron a un 40 por ciento, en ese mismo periodo. A pesar de estos cambios distributivos, los ingresos en concepto de tasas y matrículas siempre se han mantenido por debajo del 10 por ciento. Es importante señalar que por una serie de factores, como la carencia de una cultura filantrópica en Corea o la relativamente escasa cantidad de antiguos alumnos, las donaciones equivalen a menos de un 5 por ciento de la financiación total.

Si bien es verdad que la UCTP ha dejado de trabajar en exclusiva para la POSCO, aumentado el espectro de empresas para las que realiza procesos de investigación y participa además activamente en proyectos promovidos por el gobierno, la asignación económica de la POSCO a la investigación continúa aportando el 50 por ciento de los ingresos de la universidad, razón por la cual su vinculación sigue siendo estrecha, lo que paradójicamente le impide obtener donaciones de otras fuentes. Esta es la principal razón por la que las campañas de recaudación de donativos han tenido escaso éxito, habiendo recaudado solo 4,3 millones de dólares desde 1995. Sin embargo, en términos de patrimonio la UCTP puede ser la institución coreana privada más capitalizada, poseyendo en 2009 acciones por un valor de 2.000 millones de dólares USA. Esto le permite ser la universidad que más invierte en la formación de los estudiantes, unos 70.000 dólares USA por plaza, no teniendo en este concepto competencia en el nivel nacional, ya que se trata de una cantidad cinco veces superior a la de una típica universidad coreana (Mest y Kedi, 2009, 116).

A pesar del importante control público ejercido sobre las universidades en Corea, estas han recibido unos subsidios muy escasos, y en esto la UCTP no ha sido una excepción. Hasta mediados de los 90 la financiación pública de las universidades a duras penas llegaba al 3 por ciento de su presupuesto. Sin embargo, la UCTP puede dar testimonio de

un importante incremento de estas asignaciones, producido a lo largo de la década (2000-2010), mediante la financiación de procesos de investigación, becas de estudio e incluso dotaciones a los presupuestos generales de la universidad. En 2008, alrededor de un 30% de los fondos de investigación eran públicos, concedidos básicamente por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Además, el gobierno concedió becas completas hasta su graduación a todos los estudiantes que habían sido admitidos en la universidad, con la condición de que mantuviesen una media superior a 3.3 (sobre 4,3). Este inesperado gesto, solo puede atribuirse a un cambio radical en la política de financiación del gobierno. Los programas de financiación en régimen de competencia, como Expertos de Corea 21 (1999-2012) o Universidades de Rango Mundial (2008-2012), han desempeñado papel fundamental en el incremento de los fondos públicos asignados a las universidades capacitadas para desarrollar proyectos de investigación de excelencia. Esta financiación en función de objetivos, que se empezaron a introducir en 2008 y que todavía se mantienen, asigna financiación pública a instituciones de educación superior públicas y privadas, en función de unos pocos indicadores de rendimiento establecidos por el gobierno. En 2010, la UCTP recibió 2 millones de dólares USA por estos conceptos. Para concluir, conviene decir que, si bien este incremento de fondos públicos ha contribuido a que la UCTP haya podido mantenerse a la altura de sus competidores internacionales, muchos miembros de su facultad no lo han percibido como una situación positiva, ya que temen que tenga como contrapartida el intrusismo del sector público en la vida universitaria (ver el próximo apartado).

Apoyo y control del gobierno

Aunque el papel desempeñado por la POSCO en la fundación de la UCTP no tiene paragón, el gobierno coreano también ha desempeñado una importante labor, regulándola y apoyándola. Conviene decir que las políticas públicas de financiación, que en general no van dirigidas únicamente a la UCTP, suelen estar vinculadas con la obligación de ejecutar el correspondiente programa político, en el ámbito de la educación superior. De hecho, el gobierno ha ejercido con frecuencia, una influencia sobre las universidades privadas mediante el desarrollo de la política normativa y los procesos de administración.⁸ En este contexto, es un hecho cierto

8. Aunque el debate, sobre si la política de educación superior coreana promueve el neoliberalismo continúa, no se puede afirmar que esta esté en una transición desde

que durante los últimos 20 años, la UCTP ha aumentado su dependencia del apoyo económico del gobierno, lo que como se presagiaba ha conllevado abundantes cambios en sus programas académicos, su entorno investigador y su gestión administrativa.

Como muestra está la participación de la UCTP en el programa Expertos de Corea 21 y en el proyecto de Universidad de Rango Mundial, que impuso la obligación de modificar los programas académicos de postgrado. En concreto el gobierno exigió a las universidades, que quisieran adherirse a estos nuevos proyectos públicos, que reorganizasen sus programas de postgrados en Agrupaciones Multidisciplinares (*hakbu*) más amplias. Para ello la UCTP agrupó sus seis departamentos en tres, la Agrupación de Biología y Formulación Molecular, la Agrupación de Informática y Electrónica, la Agrupación de Ingeniería Industrial y Mecánica, y, en una escuela, la Escuela de Sistemas Biocientíficos y Bioingeniería. Más recientemente, al objeto de participar en el proyecto de Universidades de Rango Mundial, estableció nuevos programas multidisciplinarios para postgrados, que incluían la Sección de Biociencia y Biotecnología Integrada, la de Ciencia de Materiales Avanzados y la de Ingeniería Convergente en Ingeniería de Telecomunicación. Si el rendimiento de estos programas multidisciplinarios es el esperado, su financiación pública continuará hasta 2012, lo que supondrá una inversión de 83 millones de dólares USA.

La colaboración entre la UCTP y el gobierno ha realizado enormemente su capacidad para investigar. Un ejemplo es su contribución a la Tercera Fuente de Energía de Pohang, inaugurada en 1994: se trata de una instalación que se construyó para hacer ensayos experimentales, su coste ascendió a 150 millones de dólares USA y se ubicó cerca del campus de la universidad. La cuota pública fueron 60 millones de dólares USA, siendo dirigido y gestionado tras su inauguración por el Laboratorio del Acelerador de Pohang (es un centro de investigación vinculado a la UCTP), con el estatus de instalación de uso público (está dotado de un presupuesto general cuyo importe asciende a 20,5 millones de dólares, el cual es abonado íntegramente por el gobierno). La UCTP ha sondeado recientemente, ante el Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología, la posibilidad de realizar un estudio de viabilidad que evalúe la posible construcción de la Cuarta Fuente de Energía de Pohang. El gobierno ya ha consignado aproximadamente 400 millones de dólares USA y se espera que en un futuro se inicie el plan de ejecución. Otro ejemplo es el Centro Nacional Tecnológico de Nanomateriales; se trata de un laboratorio de

un mercado regulado a un mercado libre o de consumo, en el que las decisiones de la universidad se adaptan a las demandas del mercado.

investigación creado bajo la supervisión de la propia UCTP cuya construcción ejecutada en el interior del campus se inició en 2004. El Ministerio de Economía lo ha financiado durante 5 años con un importe total de 90 millones de dólares. También está el Instituto de Inteligencia Robótica de Pohang (establecido a principios de 2000), el Centro Nacional de Investigaciones y el Sistema Micro Electrónico Automático de Defensa Nacional (SMME) [National Defense Micro Electro Mechanical Systems (MEMS)], y todos ellos se mantienen gracias a las ayudas públicas.

Las consecuencias más importantes de la injerencia pública se pueden encontrar en la administración de la institución, un ámbito en el que la universidad suele estar menos predispuesta a consentir el intrusismo. En los últimos 10 años, el gobierno ha aumentado la subvención al presupuesto general de la universidad, así como sus aportaciones para fomentar la investigación en las universidades privadas, para alcanzar sus objetivos políticos en la educación superior. Por ejemplo, la financiación a instituciones públicas y privadas está sujeta a su rendimiento, el cual se evalúa según unos indicadores vinculados con la contratación de estudiantes de postgrado, la calidad educativa, la asistencia financiera y el desembolso educativo por estudiante. Mediante este esquema de financiación, la UCTP ha recibido unos 350.000 dólares USA en 2008. El gobierno también ha financiado a las instituciones que han instituido el sistema oficial de admisión; se trata de un nuevo sistema de admisión en el que los postulantes no son evaluados únicamente por sus calificaciones obtenidas, en el instituto y en el examen de acceso a la universidad, sino también y más importante, por el contexto cultural y socioeconómico del que procede, así como por su potencial académico. Tras percibir la correspondiente financiación —en este caso, unos 300.000 dólares USA—, la UCTP seleccionó, como se comprometió, a los estudiantes de 2010, mediante este nuevo sistema, y es previsible que continúe aplicándolo mientras continúe esta financiación. Estos nuevos sistemas de financiación, obligan a la UCTP a aceptar condiciones por imposición pública, en el ámbito de los métodos de selección y consecuentemente en los resultados que con esta selección se quieren alcanzar, estableciendo un marco que no hubiese sido aceptado por no haberse considerado conveniente para una universidad privada.

En este sentido se puede afirmar que desde algunos puntos de vista el apoyo financiero público puede considerarse una contribución dirigida a transformar la UCTP en una Universidad de Investigación. Aunque no se pueden desdeñar las consecuencias negativas que este apoyo público ha conllevado, al restringir la autonomía de la universidad introduciendo la interferencia pública en la designación de los campos de estudio

estratégicos y en la gestión de la universidad. No queda claro, si estos cambios que se están consolidando y son el corolario de la intervención pública, van a beneficiar o no a la universidad. Aunque es muy probable que la evolución potencial de la universidad se retrase si el gobierno continúa apostando por promover su papel intervencionista.

Entorno cambiante y desafíos emergentes

Los puntos fuertes de la UCTP en la actualidad son el resultado de las cualidades de sus miembros facultativos, de sus aplicados y talentosos alumnos y del excepcional entorno preparado para investigar. Para que la universidad pueda alcanzar el estatuto de Universidad de Rango Mundial, debe como cualquier otra incorporar a un número mayor de profesores y estudiantes de talento, sin tener en cuenta su país de origen, para dotar del apoyo mejor cualificado a la investigación y a la formación; aunque puedan aparecer un amplio espectro de dificultades vinculados con el aumento de la competencia entre universidades, su posición regional, que no se corresponde a su dimensión internacional, su frágil cultura de trabajo en régimen de colaboración, su financiación inestable y su poca ambiciosa promoción internacional.

La universidad ya ha percibido lo grande que es la competencia a la que se enfrenta, no solo debido al nuevo contexto generado por la globalización, sino también por las ofertas generadas en otras Universidades de Investigación y por el aumento de exigencias por parte de los mejores estudiantes coreanos (Peterson y Dill, 1997). De hecho, recientemente se han fundado nuevas universidades públicas de ciencia y tecnología en las ciudades cercanas y la competencia en el entorno nacional crece rápidamente y hace agresivas ofertas de contratación a sus facultativos, tentándoles con una mayor proximidad a Seúl o a una gran ciudad. Esta lucha entre las universidades por captar a los mejores talentos se puede atribuir en parte a la competencia por obtener fondos públicos de investigación, otorgados a través de proyectos como Expertos de Corea 21 o Universidades de Rango Mundial. Si además entran varias universidades de EE.UU., dotadas de exigentes programas de ingeniería, en la Ciudad de Incheon cerca de Seúl, la competencia podría incluso aumentar. Aunque el apoyo público a la educación superior todavía no ha disminuido en Corea, el aumento de las Universidades de Ciencia y Tecnología de excelencia puede crear una dispersión de sus capacidades. Siendo la UCTP, por estar ubicada en una ciudad pequeña donde las infraestructuras sociales y culturales y las condiciones educativas son débiles,

especialmente vulnerable. Todos estos problemas se añaden al desafío inicial de la universidad de mejorar su posición en el ranking mundial captaando a más facultativos, estudiantes e investigadores extranjeros.

Para ser globalmente competitiva, la universidad debe realizar procesos de investigación de gran alcance. Como ya se ha comentado, esta investigación será viable gracias a los descubrimientos en los nuevos campos de la investigación en los cuales pueda lograr ventajas competitivas y le permita desarrollar grandes sinergias, investigando en colaboración.

El avance en los logros en la investigación de la universidad puede dificultarse tanto por la incapacidad del gobierno para asumir compromisos temporales con los procesos de investigación como por la frágil cultura de trabajo en régimen de colaboración entre docentes. A pesar de la ayuda pública para que la universidad promueva procesos de investigación en un marco de colaboración internacional, al haber sido esta escasa y haberse aplicado a los campos estratégicos de la ciencia y la tecnología, solo ha producido resultados de poca envergadura en la investigación aplicada. Esta ayuda puede llegar incluso a interferir o retrasar otros procesos de investigación vinculados a los campos de investigación de la ciencia pura. Por diversas razones, tampoco se están produciendo los resultados esperados en los campos de la investigación multidisciplinar en régimen de colaboración entre miembros de la facultad, y por ello la universidad quiere establecer zonas de investigación separadas, a semejanza de los laboratorios del Instituto de Tecnología de Massachusetts, en los que la colaboración se produce a diario.

En los últimos años, en los que solo unos pocos estudiantes y profesores extranjeros han cursado en o han sido contratados por la universidad, se ha producido un aumento suficiente de la popularidad del inglés como para que este idioma sea adoptado formalmente como lengua de enseñanza. Aunque esto no es raro en las universidades de Corea contemporáneas, muestra una tendencia al alza en la educación de Ciencia y Tecnología. Por ejemplo en la Universidad Yonsei, una universidad de investigación privada, se imparte de media uno de cada dos cursos de la carrera en inglés, y en sus programas de ingeniería de cada diez cursos ofrecidos siete se imparten en este idioma. Con la intención de liderar esta tendencia, en la UCTP empezó enseñando todos los cursos en inglés, salvo aquellos que correspondían a la educación general, con la intención de atraer a más estudiantes y facultativos extranjeros. El resultado genera dudas. Los estudiantes aprenden tanto fuera como dentro de las clases, tanto de sus profesores como de sus compañeros, razón por la cual el uso de un determinado idioma en las aulas no es suficiente justificación para un estudiante extranjero para elegir esta universidad, pudiendo por el

contrario afectar negativamente a los estudiantes coreanos que en general no tienen una capacidad lingüística suficiente para asistir a cursos impartidos únicamente en inglés.

Garantizar una financiación estable y adecuada es otro elemento clave en el esfuerzo de la UCTP para alcanzar el estatus de Universidad de Rango Mundial. Actualmente, sus dos fuentes de ingresos principales y seguras a largo plazo son la financiación de la empresa (POSCO) y la financiación del gobierno. Su capital se compone básicamente de las acciones de la POSCO, que fluctúan según el devenir de la economía. En los primeros diez años, el gran apoyo financiero de la universidad fue la POSCO, que propició que creciese; sin embargo este apoyo ha disminuido sustancialmente desde entonces. Por otra parte, si bien la financiación pública ha crecido sostenidamente un poco en la última década, no puede considerarse estable a largo plazo, como muestra el ejemplo de otros países desarrollados. Una clara muestra es el apoyo financiero del gobierno de los EE.UU. a la educación superior, que está básicamente influido por las circunstancias económicas y tiende a decrecer gradualmente (Gladieux, King y Corrigan, 2005). El reciente proyecto de establecer universidades públicas en Corea puede entenderse como un esfuerzo del gobierno dirigido a reducir su cuota en la financiación de su educación superior (Rhee, 2007). A pesar de estas circunstancias, como ya se ha mencionado, el hecho de que la UCTP tenga actualmente un propietario (POSCO) hace que sea más difícil conseguir a potenciales patrocinadores y mecenas que contribuyan al desarrollo de la institución. También es importante su corta trayectoria, de unos 20 años, y lo reducido de sus promociones, unos 300 estudiantes, que impiden recibir donaciones significativas de sus ex alumnos.

La cuota actual del presupuesto de la UCTP procedente de las matrículas de los estudiantes (10 por ciento o menos), junto con su reducido importe (el 50 por ciento del de sus homologas privadas) puede justificar más que de sobra su aumento. Sin embargo este no es una alternativa, por muchas razones.

- 1) La política del gobierno lo desaconseja.⁹
- 2) La corporación universitaria, que es la responsable de su financiación, ha sostenido una política interna dirigida a mantener el importe recaudado por las matrículas por debajo del 10 por ciento del presupuesto general de la universidad.

9. De acuerdo con la Enmienda de principios de 2010 del Decreto de Educación Superior, las matrículas universitarias no pueden aumentar más de 1,5 veces la media

- 3) La competencia de las universidades públicas, así la Universidad Nacional de Seúl y el Instituto Avanzado de Ciencia y Tecnología de Corea, conservan el importe de sus matrículas, en torno al 50 por ciento del importe de las matrículas de una universidad privada.
- 4) Desde su fundación, la UCTP ha sido reconocida y admirada por dotar a sus estudiantes de becas integrales, siendo esta una de las razones principales por la que tantos estudiantes de enseñanza superior, de mérito, procedentes de familias con ingresos bajos o medios, la han seleccionado en su primera opción.
- 5) Si bien el incremento del importe de las matrículas hasta el nivel de sus competidores privados proporcionaría unos 6 millones de dólares USA adicionales cada año, esto equivaldría solo a un 3% del presupuesto general anual.

Queda claro que los costes de esta opción superarían con creces los beneficios económicos financieros que reportaría. Sin embargo, a plazo largo, el incremento de las matrículas debe ser analizado con detenimiento, evaluando por lo menos dos factores.

- 1) Dentro de poco se privatizarán las universidades públicas. En ese caso, si la experiencia internacional sirve de muestra, el importe de las matrículas suba probablemente de forma significativa.
- 2) El cuerpo de sus estudiantes se compone cada vez más de estudiantes procedentes de familias acomodadas, lo que permitirá adoptar una política similar a la de la Liga Universitaria Ivy de los EE.UU., que dota de una importante asistencia económica a los estudiantes procedentes de familias con bajos ingresos, mientras que aumenta los cargos al resto de estudiantes.

Los primeros ocho años, la UCTP fue dirigida por el visionario Rector Dr. Hogil Kim, un físico nuclear mundialmente reconocido. El fundador de la universidad Tae Joon Park lo apoyó sin reservas, poniendo bajo su liderazgo toda la universidad. Bajo el liderazgo del Rector Kim se establecieron las sólidas bases, para que la universidad se transformase en una Universidad de Investigación de Rango Mundial.¹⁰

de los tres últimos valores de la tasa de inflación, aplicándose sanciones tanto administrativas como económicas por parte del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología a las instituciones que no puedan aplicar esta directiva de la administración.

10. El Dr. Kim hizo posible el diseño y la construcción de la Fuente de Energía de Pohang en las cercanías del campus.

El fallecimiento del Dr. Kim supuso una gran pérdida para la universidad, que desde entonces ha experimentado lamentablemente problemas de liderazgo. Ningún rector designado ha ocupado el puesto más de cuatro años, sirviendo los Vicerrectores y los Directores Generales de las unidades administrativas aún por menos tiempo (en general dos años). Esto ha generado una gran preocupación, ya que son miembros internos de la facultad, que carecen de experiencia administrativa y del perfil de un director los que ocupan los cargos de forma interina, siendo esto un gran obstáculo para alcanzar su objetivo de transformarse en una Universidad de Rango Mundial.

Conclusión

Al margen de las universidades de los EE.UU., la UCTP es una de las pocas universidades privadas que pueden alcanzar el Rango Mundial, y de hecho sigue tratando de escalar posiciones en los distintos ranqueos y desea ocupar, con el busto de uno de sus profesores un espacio preparado en el centro del campus destinado a recordar al primer científico coreano que sea laureado con un Nobel. El análisis de este ejemplo trata de explicar cómo una universidad relativamente nueva, pequeña y privada ubicada en un país cuya lengua oficial no es el inglés puede alcanzar, en medio de los desafíos que produce su transformación, el estatus de rango mundial. A través de esta explicación se desea mostrar pautas a los dirigentes responsables de la educación superior de los países en desarrollo, para que logren crear Universidades de Rango Mundial ubicadas en sus propios países. Entre las condiciones se cuentan la necesidad de un liderazgo visionario, la posibilidad de delegar funciones en sus subordinados, un contexto que promueva la excelencia y vínculos con el poder público, sin olvidar aportar soluciones a los nuevos desafíos emergentes que no tienen fácil solución.

Para alcanzar este estatus superior, la innovadora UCTP va a ensayar una idea audaz y controvertida, utilizará una lengua extranjera, el inglés, como principal lengua vehicular en la enseñanza de Ciencia y Tecnología. Tanto si fracasa como si triunfa obtendremos de ello una lección inestimable.

Referencias bibliográficas

- AsiaWeek* (1999): «Best Science and Technology Schools.» <http://www-cgi.cnn.com/ASIANOW/asiaweek/universities/scitech/2.html>. Accessed August 3, 2009.
- BAK, Hee-Je (2006): «Commercialization of Science and Changing Normative Structure of the Scientific Community.» *Korean Journal of Sociology* 40 (4): 19-47.
- BOK, Derek (2006): *Our Underachieving Colleges: A Candid Look at How Much Students Learn and Why They Should Be Learning More*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- GLADIEUX, Lawrence E., KING, Jacqueline E. y CORRIGAN, Melanie E. (2005): «The Federal Government and Higher Education.» In *American Higher Education in the Twenty-First Century: Social, Political, and Economic Challenges*, ed. Philip G. Altbach, Robert O. Berdahl, and Patricia J. Gumport, 163-97. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- HAN, Zun-Sang. 1983. *The Sacrifice of Korean Higher Education*. Seoul: Moonumsa.
- KAIST (Korean Advanced Institute of Science and Technology) (2009): «University statistics.» KAIST, Daedeok, Republic of Korea. <http://www.kaist.ac.kr>. Accessed August 5, 2009.
- LEWIS, Harry R. (2006): *Excellence Without a Soul: How a Great University Forgot Education*. New York: Public Affairs.
- (MEST) Ministry of Education, Science and Technology (2008): *National Project Towards Building World Class Universities*. Seoul: MEST.
- (2009): *Science and Technology Annual Report*. Seoul: MEST.
- MEST and KEDI (Ministry of Education, Science and Technology and Korean Educational Development Institute) (2009): *2008 University Public Information Analysis Report* SM 2009-01. Seoul: KEDI.
- PASCARELLA, Ernest T. y TERENCEZINI, Patrick T. (2005): *How College Affects Students: A Third Decade of Research*. Vol. 2. San Francisco: Jossey-Bass.
- PETERSON, Marvin W. y DILL, David D. (1997): «Understanding the Competitive Environment of the Postsecondary Knowledge Industry.» In *Planning and Management for a Changing Environment*, ed. M.W. Peterson, D.D. Dill, L.A. Mets, and Associates, 3-29. San Francisco: Jossey-Bass.
- POSTECH (Pohang University of Science and Technology) (2007): *A History of Pohang University of Science and Technology: 1986-2006*. Pohang, Republic of Korea: Dong-in Forum.
- (2009): «Annual Financial Report.» POSTECH, Pohang, Republic of Korea. <http://thome.postech.ac.kr/user/postech/es/2010/aif-1.pdf>.

- REEVES-BRACCO, Kathy, RICHARDSON, Richard C. Jr., CALLAN, Patrick M. y FINNEY, Joni E. (1999): «Policy Environments and System Design: Understanding State Governance Structures.» *Review of Higher Education* 23 (1): 23-44.
- RHEE, Byung S. (2007): «Incorporation of National Universities in Korea: Dynamic Forces, Key Features, and Challenges.» *Asia Pacific Journal of Education* 27 (3): 341-57.
- (2008): «Neoliberalism and Challenges of Korean Higher Education Policy.» *Journal of Politics of Education* 15 (2): 7-25.
- SEOUL NATIONAL UNIVERSITY (2009): «University statistics.» Seoul National University, Seoul. http://www.academyinfo.go.kr/?process=schoolDisclose00&schoolCd=51012000&orgcode=1&sry_yy=2008&. Accessed August 5, 2009.
- TIMES HIGHER EDUCATION (2010): «The World University Rankings 2010.» London. <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/20102011/top-200.html>.
- UMAKOSHI, Toru (1997): *Establishment and Development of Modern Universities in Korea*. Seoul: Kyoyookbook.

La Universidad Nacional de Singapur y la Universidad de Malasia: raíces comunes y distintos caminos

Hena Mukherjee y Poh Kam Wong

En la descripción de las Universidades de Rango Mundial, Jalmi Salmi (2009), Philip G. Altbach y Jorge Balán (2007) enfatizaron que la razón de ser de estas estaba en su capacidad para investigar y desarrollar procesos de innovación tecnológica. La educación superior está siendo, en el nivel mundial, cada vez más valorada por su influencia sobre el desarrollo económico, y por su importante contribución al aumento del Producto Interior Bruto (PIB) de la nación (Hatakenaka, 2004) se reconoce especialmente su papel como catalizador del crecimiento económico y capacidad para desarrollar una sociedad basada en el conocimiento.

Se estudia con mucho detenimiento la influencia de la enseñanza, el estudio y la actividad investigadora en la universidad, así como su relación con la acelerada divulgación de los conocimientos. El interés por ella, ha fomentado la competición entre las instituciones por acceder a unos recursos humanos y financieros que operan en un entramado de nivel mundial. Los políticos y los administradores de estas instituciones hacen referencias a este tipo estructuras, que gozan de reconocimiento en el nivel global y demuestran que pueden reforzar las estructuras universitarias, haciéndolas más competitivas frente a sus competidoras y más deseables para los estudiantes, los miembros de la facultad, los investigadores, sus empleados, los economistas y los industriales. Parece que las universidades de las economías desarrolladas son las mejores (por ejemplo, la Universidad de Harvard, la Universidad de Stanford y la Universidad de Cambridge), como muestran la evaluación del rendimiento de los procesos de investigación que se realiza para configurar los rankings de universidades de rango mundial; sin embargo, las nuevas universidades

de Asia (tales como la Universidad de Hong Kong y la Universidad Nacional de Singapur) consiguen mantenerse a la altura.

Por otra parte, los gobiernos de las economías emergentes también esperan de sus instituciones de educación superior la capacidad de dotar al país de la necesaria base para que participe en el crecimiento que las economías del conocimiento generan, especialmente en los competitivos ámbitos de la innovación y la investigación. Este capítulo analiza los distintos caminos tomados por dos universidades —La Universidad Nacional de Singapur (Singapur) y la Universidad de Malasia (Malasia)—, que tenían el mismo origen. La Facultad de Medicina King Edward VII, establecida en Singapur en 1905, se unió a la Escuela Raffles en 1949, para transformarse en la Universidad de Malasia de Singapur. Su desarrollo fue un proceso paralelo al de la independencia del Reino Unido (Malasia se independizó en 1957 y Singapur en 1959), que produjo dos países independientes y en consecuencia disgregó en 1959 la universidad en dos partes, una ubicada en Singapur y otra ubicada en Kuala Lumpur. En 1962, de acuerdo con la decisión tomada por sus respectivos estados (Malasia alcanzó su integridad en 1963 con la adhesión de los estados de Borneo de Sabah y Sarawak), ambas instituciones se convirtieron en cada estado en Universidades Autónomas Nacionales, bautizadas como Universidad de Singapur y Universidad de Malasia respectivamente. La Universidad de Singapur se unió además en 1980 a la Universidad de Nanyang, para convertirse en la Universidad Nacional de Singapur.

Justo tras su disgregación y con el consiguiente establecimiento de las dos universidades en 1962, estas trataron de reforzar la base de su personal facultativo, así como consolidar sus planes de estudio. Ambas tenían una reputación razonable en la región del sureste de Asia. La población a la que formaban era multirracial, compuesta por los mismos grupos étnicos, si bien distribuidos en distintas proporciones (ver Tabla 5.1). La diversidad racial es especialmente importante en Malasia, en donde la política educativa está muy influenciada, por las distintas oportunidades otorgadas, tanto a estudiantes como a miembros facultativos, que son el elemento más importante de cualquier institución de educación superior.

Este informe analiza diversas cuestiones:

- ¿Cuáles fueron los elementos positivos para el desarrollo de estas instituciones, en el contexto de las distintas políticas nacionales y administrativas?
- ¿Qué importantes decisiones se tomaron en el ámbito de la selección de alumnos y de facultativos y cuál ha sido la mejor opción para captar y conservar a la mejor facultad?

TABLA 5.1
**Distribución de la población de Singapur y de Malasia
 según grupos étnicos**
 (En porcentaje)

<i>Grupo étnico</i>	<i>Singapur (4,8 millones de habitantes)</i>	<i>Malasia (28,7 millones de habitantes)</i>
Bumiputrasa ^a	14	65
Chinos	77	26
Hindúes	8	8
Otros	1	1

^a Los malasios y los grupos indígenas de Sabah y Sarawak se les denomina Bumiputras.

Fuentes: Los datos provienen de «Population Trends 2009», la página web del Departamento de Estadística de Singapur, <<http://www.singstat.gov.sg/pubn/popn/population2009.pdf>>.

Los datos de Malasia provienen de «Population, Household and Living Quarters (2010)», la página web del Departamento de Estadística Malasia, <<http://www.statistics.gov.my/ccount12/click.php?id=1620>>.

- ¿Son los procesos de investigación llevados a cabo en las universidades, una garantía suficiente para lograr un apoyo económico adecuado y sostenido?
- ¿Hasta la fecha, han tenido éxito las estrategias de internacionalización dirigidas hacia el cuerpo estudiantil y facultativo?

Buscar respuestas para estas preguntas nos lleva a formular una pregunta final:

- ¿Qué interesantes lecciones nos aportan los estudios de caso de la Universidad Nacional de Singapur (UNS) y la Universidad de Malasia (UM) a la comunidad académica global y especialmente a las universidades homólogas ubicadas en países con economías emergentes que desean alcanzar el estatus de Universidades de Investigación de Rango Mundial?

Contexto político tras la secesión de la universidad originaria

El gobierno de Singapur se percató, desde el primer momento, del papel que tenía la universidad en el crecimiento sostenible de la economía, y es a comienzos de 1970 cuando «la estrategia económica basada en el trabajo intensivo daba gradualmente paso a una estrategia económica basada en el uso intensivo de la tecnología, de mayor valor añadido (...)

cristalizó en Singapur una filosofía nueva en el ámbito de la educación superior» (Seah, 1983, 14). Por ello, desde 1962 ha seguido siendo una prioridad para la UNS continuar en la vanguardia de la formación y la investigación, convirtiéndose desde finales de 1980 la investigación en el nivel de excelencia en un objetivo cada vez más importante. En contraste, tras 1970, los objetivos de la UM fueron fiel reflejo de la «Nueva Política Económica». Con este nombre se denomina a un nuevo sistema de discriminación positiva, dirigido a facilitar la promoción de los grupos étnicos de indígenas malayos, establecido tras los hechos acontecidos en los disturbios de origen étnico de 1969, que hicieron tomar conciencia del problema de la segregación racial, al segar la vida de cientos de personas de ambas etnias. Los disturbios civiles se produjeron en parte como resultado de la insatisfacción entre los malayos, por sus escasos progresos en los ámbitos de la economía y la educación y produjeron amplios cambios instaurando la Nueva Política Económica, sistema en el que la educación se percibía como un instrumento clave suprimir las desigualdades étnicas.

La Nueva Política Económica fue diseñada para lograr la unidad y la integración de la nación mediante una estrategia dual:

- a) Erradicar la pobreza elevando el nivel de los ingresos y aumentando las oportunidades de empleo para todos los malayos.
- b) Reestructurar la sociedad malaya, corrigiendo los desequilibrios económicos, con el objetivo de reducir y eventualmente suprimir la correlación entre identidad racial y situación económica.

Se tenía previsto que este sistema se prolongase durante 20 años, pero ha continuado a diversos niveles, mediante la ejecución de la «Política de Desarrollo Nacional» y más reciente, con el «Nuevo Modelo Económico». La característica fundamental de la Nueva Política Económica, fue la imposición de cuotas étnicas en el acceso de los estudiantes a la universidad, con una distribución de 55 por ciento de bumiputras frente a un 45 por ciento para las etnias restantes, acorde con la distribución étnica de la población de Malasia. Este ratio permaneció hasta que en 2002 se introdujo un sistema basado en méritos; sin embargo desde entonces la distribución no ha cambiado.

La Nueva Política Económica, además de imponer un nuevo sistema de cuotas, supuso la disponibilidad de más plazas escolares destinadas exclusivamente a estudiantes de origen bumiputra, la ejecución de programas de matriculación y financiación dirigidos a facilitar la entrada de los bumiputras en las instituciones de educación superior, la sustitución

desde 1983, en el conjunto del sistema educativo, del inglés como lengua vehicular por el malayo, la fundación de escuelas especiales preuniversitarias y colegios dirigidos especialmente a niños de origen bumiputra procedentes del entorno rural y la dotación de mayor cantidad de oportunidades para que los estudiantes de origen bumiputra pudiesen estudiar ciencias. Tanto en la UM como institución como en su liderazgo, las consecuencias de la implantación de esta política fue progresivamente en aumento y ha tenido como consecuencia que tanto los puestos de personal administrativo como los cargos docentes hayan sido ocupados por bumiputras.

La UNS, en cambio, conservó la paz social, gracias a la demanda producida por el crecimiento de una economía, que intentaba hacerse competitiva en el nivel internacional y conservó el inglés como lengua vehicular en la enseñanza y en la investigación. La UM, al contrario, comenzó a ensimismarse cuando la capacidad para comunicarse en inglés disminuía en favor del «Malayo Bahasa», la lengua nacional oficial, y empezaron a imponerse los nuevos objetivos de cohesión social establecidos por la Nueva Política Económica. Su primer rector no tuvo la capacidad para competir con las otras universidades de la región aplicando con éxito nuevas estrategias de producción e innovación. La competencia procedente de economías como la China, la República de Corea y Taiwán (China) dejó patente que si Malasia no era capaz de introducir alto valor añadido a su tecnología y a su industria sería incapaz de conservarla. De hecho, la época en la que podía confiar en su ventaja competitiva, generada gracias a los bajos costes de su fuerza laboral, había concluido, especialmente cuando la barata capacidad productiva de China entró en el mercado internacional.

La UNS se desarrolló en un entorno político y económico en el que el liderazgo político había enfatizado sistemáticamente y sin género de dudas que el desarrollo del capital humano era con mucho el primer objetivo de una nación en la que escaseaban los recursos naturales. Desde su fundación, el desarrollo de la política nacional de educación (Low, Toh y Soon, 1991) se basaba únicamente en los méritos de los postulantes y la demanda de licenciados que pudiese favorecer el desarrollo de la metrópoli en un centro internacional de finanzas, servicios y comercio. Mientras se producía con el paso del tiempo esta transformación, en la que se cambiaba el entramado económico de la nación, desde actividades basadas en la utilización de mano de obra y capital intensivo, a otras basadas en el conocimiento, se fue ampliando progresivamente el papel de la UNS desde finales de 1980, para prestar una atención especial a la investigación y abarcando desde principios de 2000 la comercialización de la

tecnología (Wong, Ho y Singh, 2007). Se puede incluso añadir, que se amplió el objetivo inicial de la UNS, que inicialmente tenía un ámbito local y consistía en la formación de licenciados capacitados para trabajar, para convertirla en una universidad de ámbito mundial que compite por acoger a los estudiantes y facultativos de mayor talento, ansiando ejercer una importante influencia en el nivel global, en el ámbito del progreso y la divulgación del conocimiento. Con el objetivo de dotar a esta universidad de la flexibilidad necesaria para asumir su papel en el desarrollo de la economía de Singapur, el Ministerio de Educación la convirtió a mediados de 2000 en una corporación.

A mediados de 1990 se aprobaron en el subsector de la Educación Superior de Malasia cuatro directrices legislativas, que proveían al creciente sector privado de un marco regulador y que simultáneamente establecían estrictos parámetros para la administración de la universidad pública:

- 1) El Decreto Legislativo del Consejo Nacional de Educación Superior de 1996, que estableció un Consejo para definir la Política del Sector de la Educación Superior Malaya.
- 2) El Decreto Legislativo de Universidades y Escuelas Universitarias de 1971, que fue reformado posteriormente, en 1996, y permitía a las Corporaciones Públicas Universitarias modernizar su gestión.
- 3) Decreto Legislativo de la Junta Nacional de Financiación para la Educación Superior de 1997, que establecía un organismo para financiar los préstamos a los estudiantes de educación superior.
- 4) El Decreto Legislativo de el Liderazgo Nacional de Titulaciones de 1996, que fue complementado por el Decreto Legislativo del Organismo Malayo de Titulaciones de 2007 y que desarrolló el marco de titulaciones Malayas para unificar y armonizar todas las titulaciones.

Todos estos esfuerzos por reformar el Sistema de Educación Superior se hicieron de forma independiente a la continuidad de la política de discriminación positiva, que favorecía a los bumiputra.

La UNS fue situada por el «Times Higher Education-QS World University Ranking» (el nombre de un ranking de Universidades de Rango Mundial) (*THE-QS*, 2008, 2009) como una de las 20 mejores universidades del mundo en 2004, 2005 y 2006, y como una de las 30 mejores universidades del mundo en 2008 y 2009. En ese mismo periodo la UM fue cayendo progresivamente, colocándose entre 2004 y 2008 entre el puesto 89.º y el 230.º, clasificándose en 2009 en el puesto 180.º. La publicación de estos datos en los medios de comunicación y el progresivo deterioro de los estándares educativos de la UM provocaron una

reacción pública que demandaba un cambio. Entre las primeras decisiones que tomaron los administradores de la UM, estuvo la revisión de los procesos y los objetivos de la institución. Teniendo también en cuenta los objetivos fijados a largo plazo por la Nueva Política Económica, se establecieron nuevos objetivos para el primer decenio del siglo, asumiendo que la captación de talentos y las políticas de contratación sometidas a las restricciones de las cuotas étnicas fijadas anteriormente debían ser modificadas. El cambio en 2002 hacia una política basada en méritos, que concedía el acceso a la universidad a los estudiantes en función de las calificaciones obtenidas en exámenes homologados, fue la respuesta que se dio a la necesidad de ampliar la base de captación de talentos. Por otra parte, en cuanto a los objetivos de la UM se incluía el de transformarse en «una institución de reputación internacional en el ámbito de la educación superior, la investigación, la innovación y la publicación de artículos vinculados con sus investigaciones» (UM, 2008, 21). Estas nuevas prioridades produjeron cambios adicionales.

Existe un amplio consenso sobre el daño que ha producido la implantación de las políticas de discriminación positiva en el sistema de educación superior malayo, que incluso ha afectado la capacidad de competencia de su economía y ha dirigido a determinados malayos (básicamente indios y chinos) hacia países como Singapur, donde son valorados en función de sus méritos. En este contexto, el gobierno anunció la implantación del Nuevo Modelo Económico, modelo que debe sustituir a la Nueva Política Económica (NEAC, 2010). Busca transformar a Malasia, para el 2020, en una economía de ingresos elevados, tratando de incrementar los ingresos per cápita de sus ciudadanos, que deben pasar de un importe situado entre 7.000 dólares USA y 15.000 dólares USA, para llegar a los 20.000 dólares USA, mediante la ejecución de políticas reformistas en la economía dirigidas a incrementar la competitividad del país. En este sentido, los promotores del modelo identificaron entre otros factores la «falta de innovación y de creatividad» y la «carencia de capital humano con perfil adecuado» como las principales causas que contribuyen al lento crecimiento de la economía (NEAC, 2010, 22) e incapacitan a su sociedad para incorporarse a las economías del conocimiento.

Política lingüística

Tras la independencia de Singapur, su primer ministro, Lee Kuan Yew, conservó la utilización de la lengua local como posible opción lingüística dentro de su sistema escolar, poniendo simultáneamente especial

énfasis en el uso del inglés como única lengua común, capaz de posibilitar la comunicación entre sus ciudadanos, independientemente de su procedencia étnica y que era además capaz de conectarlos con el entramado de la economía global. Los estudiantes de secundaria, además de aprender la lengua local, pueden escoger el francés, el alemán o el japonés, proveyendo el Centro de Lenguas del Ministerio de Educación de enseñanza gratuita para el resto de lenguas no impartidas en la escuela. El uso del inglés como lengua vehicular en todo el sistema de instrucción, así como el amplio espectro de lenguas adicionales que pueden aprender los escolares, capacita adecuadamente a los futuros licenciados de la UNS para trabajar en colaboración con el nivel internacional. Por esta razón la exigencia de una capacidad lingüística suficiente en este idioma no forma parte de ningún debate en el seno de la UNS, ya que ha demostrado ser un instrumento muy eficaz a la hora de alcanzar sus metas de rango internacional.

Simultáneamente en 1971, en Malasia, cambió la lengua vehicular de la enseñanza del mayor grupo de escuelas, formado por las escuelas públicas, del inglés al bahasa malasio, siendo posible la escolarización en el nivel de primaria en chino (mandarín) y en tamil. En el nivel de secundaria, sin embargo, el gobierno solo financia la educación si se imparte en bahasa malayo, quedándoles a los estudiantes de chinos solo la posibilidad de cambiar de lengua de instrucción o de incorporarse a la educación privada, cuyo funcionamiento en las escuelas chinas de secundaria, en general, es bueno (suponen aproximadamente el 60 por ciento de las escuelas). No existen, sin embargo, escuelas tameses de secundaria, y el uso del inglés queda postergado a ser impartido como una asignatura más dentro de todo el conjunto, no siendo siempre adecuada, la formación de los profesores que la imparten.

Por razones políticas se aceleró la implantación del cambio del inglés al bahasa malasio, adelantándose esta a mediados de 1970, frente a la fecha prevista de 1983 (Chai, 1977). Esto produjo que los docentes y los estudiantes no tuviesen en este idioma una formación equivalente y que el material de apoyo básico, como libros de texto o textos de consulta, solo se dispusiese en inglés. Por esta razón, se implantaron programas de adaptación lingüística en masa, que fueron complementados por un incremento en las traducciones de libros, del inglés al bahasa malasio, así como con la edición de nuevos libros de texto en bahasa.

Los malasios, en especial aquellos que provenían de áreas rurales, se beneficiaron del rápido cambio del medio lingüístico. Sin embargo, la rapidez con la que se implantó esta política no solo contribuyó al éxito de los estudiantes de origen malayo, sino que además generó en muchos

de ellos una deficiencia para utilizar el inglés y una falta de motivación para aprenderlo. De esta forma, se perdió la posibilidad de recibir una buena formación en inglés, que es hoy en día la lengua vehicular global en los ámbitos de la investigación, la publicación y la divulgación científica, la comunicación electrónica y, en sí mismo, un conocimiento que fomenta la movilidad, provocando que los estudiantes solo repitiesen las lecciones impartidas y fuesen reacios a ampliar sus conocimientos haciendo referencias a otros textos, publicaciones y fuentes de referencia escritos en inglés. La importancia que adquirió el bahasa malayo trajo consigo un nuevo interés por la lengua malaya, la cultura y la historia, situación que se hubiese producido en cualquier caso si se hubiese dotando al sistema de expertos académicos en la materia y del necesario apoyo económico. Actualmente, los esfuerzos para promover la internacionalización de la enseñanza y de la investigación han vuelto a traer la tensión entre la opción de mejorar la formación en inglés o apoyar el actual sistema basado en el bahasa malayo, la lengua de la etnia y la nación malaya, y es que, si no se implantan medidas políticas dirigidas a apoyar y fomentar el uso del inglés, el compromiso de la juventud malaya por acceder a la conformación del conocimiento global continuará siendo muy limitado.

Mientras tanto, las escuelas privadas chinas de enseñanza secundaria, que suponen más o menos el 60 por ciento de este tipo de escuelas, han recibido una enorme oleada de candidatos, dispuestos a someterse sus exámenes de acceso extraordinariamente exigentes, siendo creciente la cantidad de padres de origen malayo e indio que matriculan a sus hijos en escuelas chinas, porque las consideran de mejor calidad y garantes de una mayor disciplina. También están convencidos de que el conocimiento del mandarín puede darles una ventaja cualitativa a la hora de solicitar un puesto de trabajo en la robusta comunidad empresarial de esta etnia. Además, su examen final —el Certificado Educativo Unificado— está reconocido por la mayor parte de las universidades privadas malayas, la UNS (desde 1998) y unas 100 instituciones extranjeras. Ante las reiteradas peticiones del sector dedicado a la enseñanza impartida en chino, el gobierno malasio ha acordado revisar gradualmente el Certificado Confederal de Idoneidad para el Acceso a las Universidades Públicas, que evalúa el nivel mínimo obligatorio de conocimiento de bahasa malayo (*The Sun*, 2010, 3).

Financiación

Si se compara a las Universidades de Investigación de Rango Mundial con las Universidades de Formación, que se centran fundamentalmente en la enseñanza frente a la investigación, las primeras se caracterizan por un nivel de apoyo económico elevado y sostenido. Efectivamente, las soluciones presupuestarias de las laureadas Universidades de Investigación consisten en un constante apoyo económico público, que se suele reforzar con exitosas colectas de donativos.

En este sentido, mientras el compromiso financiero del Gobierno de Singapur con el sistema educativo general ha permanecido constante desde 1962 en torno a un 3 por ciento de su PIB, la distribución de sus asignaciones ha variado, elevándose la cuota de la educación universitaria desde un 10,8 por ciento en 1962 hasta un 19,8 por ciento en el 2007. En términos absolutos esta cantidad ha aumentado hasta el 2007 hasta aproximadamente 1.310 millones de dólares USA, lo que indica que las tres universidades existentes tienen una sólida base de financiación pública. El presupuesto anual de la UNS del año 2008-09 se cifraba 1.550 millones de dólares USA, constituyendo la cuota pública un 58 por ciento, habiéndose cifrado 287,72 millones de dólares USA en 1990 (NUS, 1990, 2009). Por el contrario, los ingresos totales de la UM en 2008 fueron de 280 millones de dólares USA, siendo alrededor del 68 por ciento de origen público (UM, 2009), una serie de heterogéneas tasas componían el 11 por ciento, los ingresos por inversiones suponían el 10 por ciento, la amortización de su capital suponía un 5 por ciento y un 6 por ciento procedía de otras fuentes (UM, 2009, 298).

Si bien la inversión pública educativa malaya se situó en torno a un 25 por ciento de su presupuesto durante un cierto periodo de tiempo, su montante absoluto no es comparable con el de Singapur. Aunque este elevado porcentaje muestra el enorme compromiso del gobierno con la educación, las disfunciones en las prácticas presupuestarias de las instituciones, como se analizará posteriormente en este apartado, gestionan estos fondos de una manera poco eficaz. Podemos afirmar incluso que la economía malaya ha perdido el ritmo del crecimiento que las economías de otros países de la región mantienen. La Tabla 5.2 muestra el incremento entre 1970 y 2005 del PIB por ingreso per cápita en la RAE de Hong Kong (China), Corea, Malasia y Singapur. En él se observa que Corea, que estaba detrás de Malasia en 1970, triplicó con creces los ingresos de Malasia en 2005. También refleja que, si bien los ingresos de Singapur eran más del doble de los de Malasia en 1970, estos se podían multiplicar por

TABLA 5.2

**Producto Interior Bruto per Cápita en Malasia, República de Corea,
RAE de Hong Kong (China), Singapur, entre 1970 y 2005**

<i>Economía</i>	<i>PIB per cápita, 1970 (al cambio en dólares USA)</i>	<i>PIB per cápita, 2005 (al cambio en dólares USA)</i>
Malasia	394,1	5.141,6
Rep. de Corea	278,8	16.308,9
Singapur	913,8	26.892,9
RAE de Hong Kong (China)	959,2	25.592,8

Fuente: IMF 2009.

más de cinco en 2005. La consecuente disponibilidad de recursos financieros se puede trasladar a los niveles inferiores.

Los planificadores también deben tener en cuenta que las asignaciones presupuestarias a la educación en Malasia, si se distribuyen según subsectores, no son constantes. Así, el gasto público en educación en función del PIB era en 1970 un 3,98 por ciento, alcanzando su máximo en 2002 con un 7,66 por ciento, y retrocediendo a un 4,67 por ciento en 2006. Sin embargo la inversión pública por plaza universitaria (de este porcentaje del PIB) pasó de un 97,83 por ciento en 2002 a un 59,72 por ciento en 2006 (IMF, 2009). En ese mismo año, en el 2006, el gasto por plaza universitaria en la UNS (6.300 dólares USA) era más alto que en la UM (4.053 dólares USA) incluso teniendo en cuenta la diferencia del nivel de vida entre Singapur y Malasia, que solo era 1,3 veces mayor (IMD, 2006). Esta disminución de la financiación pública se tradujo en un apoyo financiero menor al desarrollo, lo que produjo que las partidas dirigidas a la investigación no fuesen constantes en el tiempo.

Las tasas en la UM son respaldadas con grandes subsidios, y solo suponen 0,94 millones de dólares USA, lo que equivale a un 3 por ciento del presupuesto general. Cuando se hizo una comparativa entre la media de tasas por año de las titulaciones nacionales con las extranjeras, se demostró que los estudiantes de la UM estaban muy subsidiados, y por el contrario la UNS fija el nivel de sus tasas de acuerdo con una política de recuperación de costes. Así, los subsidios anuales, por plaza de estudiante licenciado en económicas, que aporta el gobierno de Malasia se sitúa en algo menos de 4.783 dólares USA y, mientras que un estudiante de medicina paga una tasa anual de 780 dólares USA, su plaza está subsidiada por el estado con 9.856 dólares USA (Fernández-Chung, 2010). En cambio en la UNS, en 2009, la tasa media anual para estudiantes de

humanidades nacionales era de 4.560 dólares USA y de 6.840 dólares USA para un estudiante extranjero, según el Registro de la propia UNS. Esto nos lleva a considerar que, en un contexto de incertidumbre mundial, en el que está en cuestión el posible crecimiento económico y mientras se continúan incrementando continuamente los costes de la educación superior, el elevado nivel de subsidio puede no ser sostenible a largo plazo, debiéndose implantar estrategias de costes compartidos.

La capacidad para obtener fondos por parte de la UM no ha conseguido eliminar la diferencia entre su asignación pública y la financiación necesaria para contratar a docentes de rango académico internacional en el ámbito de la investigación. Sin embargo, entre las estrategias dirigidas a aumentar y diversificar las fuentes de ingresos se incluyen:

- La creación de un fondo económico que, siendo modesto en la actualidad, alcanzó en 2008 casi los 124 millones de dólares USA (según la tesorería de la UM).
- El incremento de los ingresos percibidos por la subscripción de contratos de consultoría (0,98 por ciento de los ingresos anuales en 2008).
- La confección de nuevas titulaciones orientadas al mercado.

Sin embargo, la escasez de recursos económicos en la UM se ve exacerbada por la rigidez del modelo público de financiación, que se basa fundamentalmente en un proceso tradicional de negociación, en el cual se estima el aumento de costes (en función de unos datos) y la previsible distribución de los fondos entre las distintas universidades. Si además se reducen las mayores partidas, tales como las vinculadas a los salarios y a las tasas, le queda poco margen de maniobra a la institución, que envía mensualmente unos balances al Ministro de Economía, en los que demuestra que los gastos se han imputado a los conceptos acordados. Este proceso sigue vigente, a pesar de la existencia desde 1997 del Sistema de Modificación Presupuestario, que establece una asignación presupuestaria con base en la productividad. Una prima que se percibe con retraso y que tiene la desventaja de reducir tanto la eficacia como la agilidad de la institución a la hora de responder rápidamente a los cambios.

Los desafíos que afronta el Liderazgo y la Administración de la Universidad

El tiempo transcurrido desde 1962 ha traído una ingente cantidad de cambios en la complejidad de el liderazgo, la administración y en general del

sistema organizativo de la UNS y de la UM. El liderazgo universitario se tuvo que ajustar a la importante interrelación existente entre crecimiento económico educación, relaciones que en la actualidad están universalmente asumidas y aceptadas. Los directores y administradores que procedían en general del ámbito público del servicio civil tuvieron que convertirse en emprendedores, para poder colaborar con la industria en un contexto dirigido a producir y comercializar una serie de instrumentos electrónicos de alta tecnología cada vez más sofisticados. También debía asumir la responsabilidad de revisar y actualizar los currículos, la docencia y las técnicas de evaluación mediante pequeñas variaciones dirigidas a lograr escenarios de cambio y de crecimiento. Efectivamente, el nuevo crecimiento económico, con su necesidad de promover en la región la innovación y los avances en los nuevos ámbitos de la ciencia, llevó a ambas instituciones a modificar su prioridad dirigida en un primer momento, únicamente hacia la formación, para otorgar posteriormente una importancia equivalente a la investigación. Esta estrategia política se ha logrado implantar tanto en el nivel de medios como en número de proyectos, con mayor intensidad en la UNS que en la UM.

La modificación de los objetivos existenciales de estas instituciones se ha desarrollado en paralelo a la aparición de los nuevos desafíos, tanto en el nivel físico como logístico, producidos en medio de un gran aumento del número de estudiantes y de docentes, lo que ha afectado tanto a sus nuevos facultativos como a sus institutos y centros. Ambas universidades tuvieron además que desarrollar políticas para internacionalizar tanto su facultad, como a sus investigadores, como a su cuerpo estudiantil, asumiendo las posibles consecuencias que dichas políticas podrían tener en programas, sus recursos económicos y sus recursos humanos.

El entorno de la educación superior también ha cambiado. Ambas universidades ejercían un monopolio y tuvieron que desarrollar, cuando se crearon nuevas universidades, estrategias capaces de captar recursos humanos y económicos en régimen de competencia. En la actualidad tiene Singapur tres universidades públicas, mientras que Malasia cuenta con veinte. Ambos países albergan un gran número de planes de estudio comunes y están vinculados con otras universidades extranjeras. De hecho Singapur ha conseguido posicionarse como un centro regional, atrayendo a universidades extranjeras líderes como el Instituto Europeo de Administración de Empresas (INSEAD) (del francés «**IN**stitut **EU**ropéen d'**AD**ministration des Affaires») y la Universidad de Chicago. En Malasia, un vibrante sector privado en el sector de la educación superior se ha diversificado en cinco universidades privadas extranjeras. La Universidad de Tecnología de Curtin, la Universidad Monash y la Universidad

Swinburne, todas procedentes de Australia, así como la Universidad de Nottingham y la Universidad de Newcastle, procedentes del Reino Unido.

¿Qué mecanismos desarrolló la administración y el liderazgo de las universidades para enfrentarse a unos cambios tan amplios y profundos y cómo influyeron sus decisiones en el desarrollo de las instituciones? ¿Hasta a qué punto poseían o fueron capaces de desarrollar ambas universidades nuevas destrezas para ajustarse a estos cambios?

Liderazgo y Administración de la Universidad

Tras la secesión de Singapur respecto de Malasia, el campus de la Universidad de Malasia ubicado en Singapur fue rebautizado como Universidad de Singapur y se constituyó como una universidad pública dependiente del Ministerio de Educación. Como la UM, la Universidad de Singapur está legalmente representada por una Junta, que elige a un Rector que es el responsable de establecer el liderazgo estratégico de la universidad, sometida esta a la supervisión del Consejo de la Universidad al que se incorporan miembros designados por el gobierno, procedentes de los sectores públicos y privados. Tanto en la Universidad de Singapur como en la UM, los facultativos y el personal contratado gozaban de un estatus similar al de los funcionarios, y de hecho su escala salarial se establecía en correspondencia con la de los trabajadores del sistema de servicios públicos. Si es cierto que este sistema de administración se prolongó cuando la Universidad de Singapur se transformó en la Universidad Nacional de Singapur, con el paso del tiempo se dotó a la administración de la universidad de mayor autonomía, lo que culminó a mediados de la primera década del siglo con su transformación en una corporación. Todo ello se produjo en medio de una transformación gradual desde un sistema de administración basado en la modelo británico a un modelo estadounidense. Un ejemplo sería la gradación jerárquica de profesor, profesor adjunto y otros puestos, que se modificó según un ranking más próximo a la de los facultativos estadounidenses, pasándose a denominar entre otros el puesto de rector como presidente.

En el periodo que va desde 1962 hasta mediados de los 70, las estrategias políticas y la toma de decisiones tanto en la UM como en la UNS eran competencia del Consejo de la Universidad, en el que estaba representado tanto el sector privado como del gobierno, que más tarde estuvo representado por el Ministerio de Educación y posteriormente por el Ministerio de Educación Superior (creado en 2004). El Ministerio de Educación Superior designaba al Rector, y este nombraba a sus decanos. Sin

embargo, en Malasia la inercia de un sistema centralizado impidió que su universidad actuase en función de sus propios intereses, ya que una capacidad de gestión autónoma es una premisa para una Universidad de Rango Internacional, ya que permite tomar las decisiones de una forma más ágil, lo que permite reforzar su capacidad. Por ejemplo, es una unidad que depende del Ministerio de Educación Superior la que se encarga de seleccionar a todos los estudiantes y de distribuirlos entre las diferentes Escuelas y se exige el visto bueno del gobierno para establecer un programa nuevo y autorización cuando las modificaciones del contenido de un curso superen el 30 por ciento del total. La contratación, el despido y las decisiones sobre las retribuciones, dependen del Ministerio de Educación Superior, dificultando la administración y el liderazgo de la universidad, incapaz de sustituir al personal ineficiente o de recompensar al más productivo. Con todo se han producido ciertos cambios en la última década; por ejemplo, la actividad en el campus, salvo aquella que está vinculada con la política, ha experimentado un resurgir. Gracias a las reformas iniciadas en 2009 por el nuevo gobierno, se han podido celebrar elecciones libres para elegir a los decanos (solo se han realizado en cuatro facultades).

La Nueva Política Económica fue capaz de reducir la pobreza y los desequilibrios económicos básicos por causa del origen étnico. Su implantación, sin embargo, ha aumentado los costes de los negocios, por el «pago de comisiones y el clientelismo sistemático (...) (que engendra corrupción), que se debe tener analizado con detenimiento» (NEAC, 2010, 7). Para promover la confianza e incrementar la transparencia en el liderazgo, en la contabilidad, en la administración, en los criterios de promoción del personal y en la evaluación realizada tanto por personal interno como externo, se han hecho públicos (desde 2009) a través de las páginas web de las universidades sus políticas y criterios, para que dejen de ser asuntos opacos y puedan ser sometidos a debate. Puede ser que estas nuevas prácticas transformen la cultura académica de la universidad desde decisiones tomadas en función de intereses personales hacia otras basadas en los méritos de las personas y los objetivos de la institución.

El Liderazgo

Durante el periodo de tiempo que va desde 1962 hasta hoy en día, el liderazgo de la UNS ha probado la importancia que tiene la continuidad en los cargos de liderazgo, contabilizando únicamente a cinco rectores durante este periodo. Rectores que en su mayor parte eran reconocidos

académicos de reputación internacional. Esta situación contrasta con los cambios en el liderazgo de la UM, que contabilizó a diez rectores durante el mismo periodo, de los cuales solo en contadas ocasiones se trataba de académicos de primer orden, siendo incluso dos de ellos funcionarios del gobierno sin titulación académica. Los mandatos de muchos de ellos duraron solo tres años y por lo menos en dos casos ni siquiera concluyeron el primero. Pocos tenían suficiente experiencia en el liderazgo de complejas y grandes instituciones educativas, que operaban en contextos altamente politizados y en general confiaron en las rígidas directrices públicas, mostrando escaso interés por la gestión, la docencia y la autonomía financiera.

A raíz del malestar general producido por la mala prensa generada a partir de los bajos ranqueos de las principales universidades en Malasia, el poder político dotó en 2008 a la UM de un nuevo sistema de liderazgo, designando a un Rector avalado por su propia trayectoria profesional, en la que ya había dirigido con éxito una universidad pública. Su plan de cambios en la institución busca realizar ajustes en las políticas y en las prácticas de la universidad para implantar los usos de las Universidades de Investigación de Rango Mundial, tratando de desarrollar una nueva cultura académica. Este desafío es enorme, ya que tendrá que convencer de su bondad tanto al personal facultativo como al personal laboral.

Planificación estratégica

La UNS ha desarrollado desde principios de 1980 la política de limitar el número de carreras humanísticas, con la intención de fomentar el crecimiento de carreras técnicas. Entre otras las de ingeniería, arquitectura, construcción, promoción y gestión inmobiliaria. En ello prevalecieron las directrices políticas del gobierno, que buscaba mantener altas cuotas de empleo entre los licenciados, influyendo en favor de las carreras de Ciencia y Tecnología y vigilando continuamente las tendencias del mercado para reducir el riesgo de desempleo. En los últimos años, como respuesta a las necesidades cambiantes de la economía, la UNS ha creado nuevas escuelas, tales como la Escuela de Administración Pública Lee Kuan Yew, así como nuevos cursos multidisciplinarios como los de bioingeniería. En cambio, el plan estratégico de la UM, creado a raíz de la Nueva Política Económica se ha centrado en la admisión de estudiantes. Busca implantar en la universidad la misma distribución étnica que existe en la nación, esto es, 55 por ciento de etnia bumiputra y 45 por ciento de otras etnias, y para ello optó

por aumentar la cantidad de bumiputras admitidos en las áreas de prioridad nacional como la ciencia, la tecnología y los cursos de admisión profesional más que por limitar las plazas al resto de etnias. El Ministerio de Educación Superior también estableció como objetivo, en las directrices de sus planes, un reparto entre las carreras de ciencia y tecnología frente a humanidades, de un 60 a un 40 por ciento.

Autonomía y compromiso con la transformación

En 2006, cuando se tramitó en el parlamento de Singapur la transformación de la UNS en una fundación, esta institución pudo acelerar el proceso de cambio administrativo que ya se había iniciado desde finales de 1990 y que estaba dirigido a lograr una capacidad competitiva de rango mundial. De hecho, la UNS ya había comenzado desde antes de 2006 a ofertar paquetes de remuneración más interesantes, con la intención de facilitar la contratación de docentes procedentes del extranjero. Cuando se transformó en una fundación sin ánimo de lucro, los pudo definir con mayor flexibilidad e incluir en ellos la dotación de generosos fondos dirigidos a financiar las investigaciones, así como permitir la reducción de su carga docente cuando los facultativos se tenían que comprometer más ampliamente con el desarrollo de su investigación. También permitió mayor flexibilidad en los usos y costumbres de la institución en el ámbito de el liderazgo y de la administración, especialmente a la hora de fijar primas para facultativos muy demandados por el mercado (como por ejemplo médicos o economistas) e implantar los nuevos procesos de contratación de decanos y de jefes de departamento que se realizarían mediante comités de búsqueda de ámbito internacional.

Este gradual incremento en esta autonomía ha permitido que la universidad haya podido responder, de una forma más proactiva y más eficaz, a las nuevas oportunidades que se han generado. Por ejemplo, pudo desarrollar de forma relativamente rápida, en respuesta a las necesidades que percibió, un amplio espectro de cursos educativos multidisciplinarios, tales como los relacionados con la nanotecnología y los medios digitales interactivos. También creó, como respuesta a los diversos enfoques educativos, una nueva escuela de medicina (en colaboración con la Universidad Duke, en los EE.UU.), basada en el modelo de Facultad de Medicina para Postgraduados e Investigadores implantado en los EE.UU., sin que por ello haya parado de ampliar la Facultad de Medicina ya existente, dirigida a estudiantes según el modelo británico. Así mismo hay un nuevo sistema de residencia universitario, como parte del plan de ampliación del

campus, en el que se adaptan los elementos del sistema de residencia universitario del Reino Unido implantados en la Universidad de Cambridge y de Oxford.

Por el contrario, en Malasia se aprobó el Decreto Ley de Corporaciones de Educación Superior de Malasia en 1997. Como en el ejemplo de la UNS, este decreto permitiría que las universidades se gestionasen como fundaciones, reduciendo así los trámites administrativos y evitando los retrasos en las tomas de decisiones. Entre sus rasgos principales estaba la financiación autónoma de las instituciones de educación superior, la libertad de elección de rectores universitarios, decanos y directores de departamento, así como la libertad de admisión de estudiantes. Sin embargo este cuerpo legislativo que hubiese permitido el desarrollo de la autonomía universitaria nunca llegó a implantarse totalmente. La justificación oficial se encuentra en el contexto de contención del gasto que trajo la crisis financiera de 1997, que imposibilitaba el funcionamiento de las universidades sin la aportación de fondos públicos. Por esta razón perdió la UM la oportunidad de administrarse y continuó implantando las políticas y las decisiones públicas, siendo fiel reflejo de este comentario.

La universidad en Malasia ha sido sistemáticamente erosionada; esta institución, que disfrutó en sus inicios de una cierta autonomía, se ha adherido al conjunto formado por las nuevas universidades, fuertemente influidas o situadas directamente bajo el control del gobierno. De facto se han recortado las libertades básicas de sus estudiantes y de su personal (...) No debe producir por lo tanto sorpresa que su calidad y sus estándares típicos de universidades locales se hayan deteriorado (Ali, 2009, 266).

En los 80 y los 90 se produjo una explosión tecnológica global. Sin embargo, debido a la insuficiente capacidad de asimilación tecnológica, su proyecto, sus recursos y sus conocimientos, la UM y con ello el gobierno de Malasia no fueron capaces de actuar con la suficiente habilidad en un nivel sistémico e institucional para implementar medidas dirigidas a obtener ventajas de la aparición de estas nuevas tecnologías. Por ejemplo, el sistema de gestión informática en la educación, en el Caso de que exista, es tremendamente ineficiente. En la UM no existen bases de datos sobre estudiantes y profesores en el nivel institucional, y estos solo estuvieron disponibles en formato electrónico, en el Ministerio de Educación, desde 2002; si bien en el nivel nacional, desde que se inició la modernización en 2004, esta continúa (Ministry of Higher Education, 2005, 2006, 2007). Por otra parte, existe un amplio consenso sobre el hecho de

que, a medida que se amplían las actividades de investigación, estas se vuelven más sofisticadas y los ordenadores de alto nivel, así como las bases de gestión de datos, se convierten en piezas clave imprescindibles en un entorno investigador.

Educación secundaria y la preparación para la educación terciaria

Las escuelas públicas siguen tanto en Singapur como en Malasia las directrices curriculares marcadas por el estado y realizan unos exámenes centralizados idénticos. En Singapur, su gobierno repite con frecuencia que la mejor prueba de la buena calidad que tiene su sistema educativo de secundaria, son los resultados de sus estudiantes en el TIMSS (procedente del inglés «Trends in International Mathematics and Science Study», cuya traducción sería Tendencia Internacional en el Estudio de las Ciencias y las Matemáticas). Por ejemplo, en este último periodo obtuvo en la franja de edad adolescente de 13 años los puestos más altos, tanto en ciencias como en matemáticas, en concreto el tercer puesto en 1995 y el primer puesto en 2003 (Salmi, 2009). Malasia, en comparación, participó en la evaluación de esa misma franja de edad, en 1999 (junto con 28 países), en 2003 (junto 44 países) y en 2007 (junto con 49 países) y, si bien mejoró su ranking desde 1999 hasta 2003 (World Bank, 2007, 48), su puntuación media en 2007, tanto en ciencias como en matemáticas, permaneció claramente por detrás de la de Singapur (473 puntos frente a 593 y 471 puntos frente a 567, respectivamente), inferior también a la de las restantes economías emergentes localizadas en el Este de Asia.

En Singapur se revisan periódicamente los Programas de Estudio; el examen de Nivel A, establecido desde 2007 en secundaria, es un buen ejemplo. En él se evalúan nuevos conocimientos, materias y asignaturas, con la intención de que el estudiante amplíe sus conocimientos, poniendo especial interés en que asimile la naturaleza y la estructura de la ciencia de una forma distinta a la anterior, tratando de fomentar los vínculos multidisciplinarios. El examen de acceso o selectividad evalúa pues la cultura general y en torno a un 25 por ciento de todos los que se presentan obtienen plaza en una de las tres universidades de Singapur.

En Malasia, en cambio, se realizó un estudio vertical, sobre la transición entre la escuela y el trabajo, en el que se analizaba la situación de los antiguos estudiantes siete años después de abandonar la escuela. Entre sus conclusiones se encontraba, que el sistema de educación pública había sido «en gran medida responsable de una enseñanza basada en la memoria, dirigido básicamente hacia el estudiante de nivel medio» (Nagaraj

et al., 2009) imposibilitando la aparición de un sistema dirigido a estimular y promover la experimentación y el pensamiento creativo. Los informes sobre los comportamientos de los estudiantes demuestran que estos responden con miedo a equivocarse, promoviéndose entre ellos la conformidad y la uniformidad, lejos del refrescante pensamiento creativo. Es decir, la repetición y la memoria, la uniformidad y la conformidad, son los elementos clave para aprobar las evaluaciones (Wong, 2004, 159-60), promoviéndose la aversión al riesgo frente al pensamiento creativo (*The Economist*, 2000). Estos informes no presagian un futuro prometedor a los que acceden a la educación terciaria, en lo que se refiere a su capacidad futura para fomentar la investigación punta, aunque les permite obtener la graduación de acuerdo con los planes de estudio malayos.

Estudiantes, licenciados y estudiantes extranjeros

Dos elementos troncales que conforman una Universidad de Rango Mundial son el cuerpo estudiantil y el cuerpo facultativo. Las universidades de este tipo más consolidadas, tienen fama de ser muy selectivas en este aspecto, admitiendo solo a los mejores y más brillantes *estudiantes y académicos*, tanto de ámbito nacional, como de ámbito internacional. En general aumentan el número plazas de licenciados a la par que el número de plazas de estudiantes de carrera, contratando a una *facultad* capaz de prestar un alto rendimiento, que procede del selecto grupo de académicos que está reconocido en el nivel mundial.

Normalmente admite la UNS a sus nuevos estudiantes, tras doce años de escolaridad, basándose en las calificaciones obtenidas en el examen de Nivel A. La nota exigida varía en cada escuela en función del número de solicitudes recibidas, aunque en general en los últimos años se tiende a un crecimiento sostenido, en especial en aquellas carreras que son muy demandadas, como medicina, derecho o empresariales. El interés de esta universidad por fomentar la creatividad propició que en 2003 se empleasen criterios de admisión con un enfoque más integral, en los que se valorasen la capacidad de raciocinio, el pensamiento crítico y el potencial liderazgo, mediante la adición de puntos extraordinarios a la calificación final del Examen de Aptitud Escolar 1 (EAE 1, en inglés Scholastic Aptitude Test 1 SAT). Este examen trata de calificar la capacidad de análisis, así como la capacidad para resolver problemas y sobre su puntuación, como ya se ha mencionado, se otorgan puntos adicionales a los estudiantes que acrediten haber participado en actividades extracurriculares. Este sistema de acceso también les permite a las Escuelas Universitarias la

posibilidad de reservar un porcentaje fijo de plazas, destinadas a incorporar a aquellos candidatos que destaquen en determinadas materias, más allá del resto de sus calificaciones.

El exigente sistema escolar de secundaria de Singapur ha generado estudiantes suficientemente capacitados para cumplir con los estrictos criterios de admisión del sistema universitario. El aumento de matrículas en la UNS ha sido sostenido desde 1962, cuando acogía a 2.142 entre estudiantes y licenciados, hasta 2000 cuando acogía a 29.761 (NUS 1962, 2000). A pesar incluso del aumento de la dificultad para alcanzar los criterios de admisión, la ya de por sí importante participación de estudiantes extranjeros, que están académicamente muy bien cualificados, se ha incrementado con el paso de los años, en especial la de aquellos que proceden de Malasia, de Indonesia, de China y de la India. Desde 2000, el número de plazas de estudiantes se ha estabilizado, llegando en 2008 a los 30.350, cifra que probablemente se conserve en un futuro inmediato. Aunque al inicio, el cuerpo de estudiantes se componía en su gran mayoría por estudiantes de carrera (suponían alrededor del 95 por ciento del total en el periodo que va de 1962 a 1970), la proporción de licenciados ha aumentado sistemáticamente con el paso del tiempo, llegando a suponer en 2008 más de un 23 por ciento, cuota que a plazo largo se quiere elevar a un tercio. Simultáneamente el ratio entre estudiantes y facultativos ascendió de 11 a 1 en 1980, a 18 a 1 en 2000, bajando de nuevo en 2008 a 14 a 1. Por otra parte, el ratio entre estudiantes y personal dedicado a la investigación era de 10 a 1 en 1990, bajando en 2008 a 8 a 1, en consonancia con el nuevo objetivo de la universidad de captar de forma eficaz a estudiantes capacitados tanto para enseñar en el nivel de carrera como para la investigación.

La distribución de los estudiantes entre las distintas Escuelas ha variado con el tiempo, reflejando la cambiante demanda laboral de la economía de Singapur. Entre 1970 y 2008, la porción de estudiantes matriculados en ingeniería fue la que más aumentó, aproximadamente de un 14 por ciento a un 27 por ciento, tanto entre los estudiantes de carrera como entre los licenciados. Medicina experimentó una caída continua, pasando de un 27 por ciento a un 5,6 por ciento en el conjunto de los estudiantes de carrera y de un 47 por ciento a un 8 por ciento entre los licenciados. Sin embargo, en Humanidades y Ciencias Sociales la proporción de estudiantes permanece estable, rondando un 20 por ciento durante el mismo periodo, si bien la cuota de estudiantes de carrera ha bajado desde un 25 por ciento hasta un 10 por ciento.

Durante todo este tiempo se han introducido cambios en los programas de estudio, con la intención de formar a estudiantes incorporándoles

en régimen de estudiante en prácticas en la industria, fomentando así su compromiso con los procesos de investigación y apoyando la colaboración en el nivel internacional. Por ejemplo, en 1999 se implantó un Programa Curricular Básico, a semejanza del de la Universidad de Harvard, dirigido a dotar a sus estudiantes de una base amplia educativa en la que se enfatizase la redacción, el pensamiento crítico y un interés por los vínculos multidisciplinarios. También se implantó en julio de 2001 un nuevo Programa de Estudios Universitarios. Ambos programas tenían como objetivo permitir que los estudiantes de más talento se formasen según los criterios de un currículum mejor y más flexible, capaz de facilitar la formación multidisciplinar. Además de este innovador programa, la universidad ha invertido generosamente en infraestructuras pedagógicas y de formación. Por ejemplo en el Entorno de Enseñanza Virtual Integrado. Así se denomina al nuevo sistema avanzado de gestión educativa, que promueve la ubicuidad de la enseñanza virtual y que ha sido adoptado ampliamente por todas las escuelas de la UNS, razón por la que se ha comercializado mediante una empresa filial.

También se han diseñado con cuidado los Programas Internacionales de Intercambio de estudiantes. De ellos se puede decir que son una combinación entre los objetivos de internacionalización de la universidad y los procesos experimentales realizados en el ámbito de la formación dirigidos a fomentar la investigación a largo plazo. En concreto, un conjunto de Programas Especiales otorgan a la UNS una ventaja cualitativa, como por ejemplo el programa establecido en asociación con el Instituto de Tecnología de Massachusetts que se inició en 1998 y permite a los mejores licenciados de la UNS en Ingeniería de Vanguardia y Biología participar en un conjunto de cursos e investigaciones tutelados por académicos ubicados en ambas universidades. Este programa conjunto no solo utiliza la tecnología de la videoconferencia, sino que envía a sus participantes entre un semestre y un año al Instituto de Tecnología de Massachusetts. Tuvo tanto éxito, que evolucionó desde un programa para licenciados de la UNS a un programa de licenciatura conjunta. Desde 2000 se desarrolla el nuevo Programa para Estudiar en el Extranjero de la UNS, que busca proporcionar a sus estudiantes con interés en la formación emprendedora la opción de trabajar durante un año como empleados de empresas ubicadas en el «Silicon Valley» de California, responsables de arrancar un proceso de alta tecnología, recibiendo simultáneamente clases de emprendimiento en la Universidad de Stanford. Este programa ha ampliado desde entonces, su colaboración con otros cinco centros de alta tecnología, en concreto con la Universidad de Pensilvania en Filadelfia, con la HKT (el Instituto Real de Tecnología) en Estocolmo, con

la Universidad Fudán de Shanghái, con el Instituto Hindú de Ciencias y con la Universidad Tsinghua de Pekín.

Los estudiantes malayos, sin embargo, tienen dos formas básicas de entrar en la universidad. La primera es mediante la obtención del Certificado Malasio de Escolaridad de Secundaria (su acrónimo local es STPM), que se recibe tras un examen estándar realizado en el nivel nacional, al que pueden presentarse los que hayan concluido la formación de trece años que abarca el ciclo de primaria, el de secundaria y el de secundaria superior. La segunda forma es cursando un programa que dura un año o dos años (dirigido a los estudiantes de menor capacidad). Este curso, que es impartido por varias instituciones, se puede iniciar tras concluir el decimoprimer año de escolaridad. La Nueva Política de Admisión de Estudiantes implantada desde 2002, que trata de fomentar los méritos en los estudios, evaluados gracias a los exámenes del STPM y a las pruebas de acceso, genera importantes interrogantes sobre este proceso dual de acceso. Si bien todos los estudiantes que han sido admitidos deben tener acumulados una cantidad de puntos mínima, variando esta de media entre el 2,5 y el 3 y pudiendo llegar hasta el 4,0, esto no quiere decir que la calidad de su formación y los niveles de exigencia sean equivalentes, cuestión sobre la que no se ha podido debatir. Por ello, de este proceso dual solo se puede decir que ha permitido entrar a más estudiantes, aunque no haya garantizado la calidad de en la formación de los que acceden.

Como en la UNS, el incremento de matrículas en la UM es sostenido, cifrando en 1971, 8.545 estudiantes y alcanzando en 2009, 27.396. Este enorme crecimiento ha generado los siguientes problemas:

- Estudiantes deficientemente preparados.
- Personal docente carente de experiencia.
- Politización lingüística del currículo.
- Deficiente material de instrucción.

En los años 1960 y 1970, las plazas universitarias en la UM eran fundamentalmente de Ciencias Sociales y de Humanidades, en parte gracias al reducido coste que suponía impartir estas disciplinas y en parte por las oportunidades de trabajo, que aparecían en un estado postcolonial que tenía un sistema burocrático en expansión y promocionaba la admisión de bumiputras. Estos abarrotaban por eso las escuelas de Estudios Islámicos y de Estudios Malayos. Sin embargo, en 2008, las plazas ocupadas en Ciencias, Tecnología y Medicina suponían por lo menos un 40 por ciento frente al 60 por ciento de Humanidades y Ciencias Sociales, teniendo

el Plan de Desarrollo Educativo de Malasia 2001-10 (Ministry of Education, 2001) como objetivo, alcanzar una cuota de un 60 por ciento para Ciencias y Tecnología y rebajar a un 40 por ciento las Humanidades y las Ciencias Sociales.

La UM ha hecho grandes esfuerzos por revitalizar y conformar su currículum de una manera más global, y para ello ha utilizado los sistemas de ranking internacionales. En la comisión que define y revisa el currículo se han tenido en cuenta las aportaciones de los asesores externos, la comisión de enlace con la industria, el personal de la universidad y sus estudiantes. Todo ello para mejorar los hábitos de estudio de los estudiantes y atraerlos hacia la investigación. En el nivel administrativo se han introducido mecanismos en el nivel de carrera (tales como el Proyecto de Estudios que es obligatorio), poniendo a su disposición la posibilidad de realizar un trabajo de investigación. Para mejorar la calidad de la enseñanza y del estudio, la UM ha hecho esfuerzos en mejorar el ratio estudiante-docente. El Organismo Malayo de Titulaciones estableció que debía ser de 25 a 1 en Humanidades, de 15 a 1 en Ciencias y de 4 a 1 en Prácticas clínicas. La información disponible sobre los datos de 2010, indican un ratio genérico de 12 a 1, descompuesto en 6 a 1 en Humanidades y Ciencias Sociales, 7 a 1 en Ciencias, 8 a 1 en Ingeniería y 2 a 1 en Medicina. Estos ratios de docentes incluyen tanto a tutores como a docentes a tiempo parcial.

Captación de licenciados

En 2002 se pusieron en marcha en la UNS dos reformas políticas: las matrículas de licenciados universitarios debían aumentarse un 50 por ciento y se debía captar activamente a estudiantes extranjeros. En 2008-9, la matriculación de licenciados suponía solo un 35 por ciento del total de plazas universitarias y la matriculación de extranjeros aumentó a un 12,3 por ciento. En la UM, en 2008 la cantidad total de estudiantes de máster y doctorado era un 33 por ciento del total sobre 26.963 estudiantes, lejos de los 461 licenciados de 1971, equivalentes a un 15 por ciento. En 1971 los estudiantes de doctorado de Humanidades, constituían alrededor de un 34 por ciento de todos los estudiantes de doctorado, mientras que los de ingeniería eran un 4 por ciento y los de Ciencias eran un 25 por ciento. En 2008, en cambio, de los 2.246 estudiantes de doctorado matriculados, menos del 10 por ciento cursaba en Humanidades, mientras que las Ingenierías se situaban por encima del 9 por ciento y las Ciencias alcanzaban casi un 14 por ciento. Aunque esta cantidad

absoluta de estudiantes de doctorado en Ciencia e Ingeniería ha aumentado, la proporción frente al número total de matriculados en las materias ha descendido, razón por la cual se puede afirmar que el desarrollo de este tipo de perfiles estratégico en el ámbito de la investigación, todavía tiene un largo recorrido en esta universidad. Como su política de admisión no da prioridad a los mejores estudiantes (aunque se están realizando esfuerzos para dársela), esto también aparece reflejado entre los licenciados que se dedican a investigar, los cuales en su mayoría cuentan solo su licenciatura por la UM. Se puede decir que la adopción de políticas de internacionalización es un método que tanto la UNS como por la UM aplican para ampliar el conjunto de estudiantes de talento matriculados en las respectivas universidades.

Internacionalización de los estudiantes

A finales de 1990, la UNS pasó a ampliar sus objetivos para atraer a Singapur, a investigadores de talento de origen extranjero, en línea con la estrategia de la nación de promocionar la inmigración de talentos foráneos de alta cualificación, con el objetivo de reforzar la fuerza de trabajo local. Simultáneamente, promocionó entre los estudiantes locales la posibilidad de establecer vínculos con el extranjero. Además, siguiendo la estela de países occidentales, tales como Estados Unidos (Fisk, 1997), Singapur se percató que la educación en sí misma podía ser un servicio exportable. Para finales de 1990, ya había establecido un programa estratégico dirigido a transformar la economía de la metrópoli en un centro educativo que influyese en toda Asia, percibiéndose como «la Boston de Oriente». En la actualidad escuelas y universidades de toda la región publican información regularmente sobre la disponibilidad de plazas, ofreciendo además una generosa ayuda financiera. Simultáneamente, los estudiantes chinos e indios perciben el sistema educativo de Singapur como una alternativa al sistema educativo de Malasia, del cual piensan que les desfavorece tanto a la hora de acceder a la universidad como posteriormente a la hora de encontrar empleo. Además, el gobierno de Singapur se ha marcado como meta convencer a 10 universidades de rango mundial, para que instalen sucursales de sus en el país (Olds, 2007).

A los estudiantes extranjeros les sigue atrayendo la fama internacional de Singapur, tanto en la investigación como en la enseñanza. Entre sus mejores bazas se cuentan sus instalaciones educativas y laboratorios, la utilización del inglés como lengua vehicular en la enseñanza, su excelente

calidad de vida, su sociedad cosmopolita y la posibilidad de acceder a importantes apoyos económicos. En 2008, la proporción de sus estudiantes extranjeros suponía un 34,6 por ciento de su cuerpo total, componiéndose este de un 22,3 por ciento de estudiantes de carrera y de un 58,8 por ciento de licenciados. Las cuatro procedencias fundamentales han sido tradicionalmente China, India, Malasia e Indonesia, aunque el número de estudiantes extranjeros procedentes de países como Vietnam aumenta rápidamente.

En la UM en 2008, sin embargo, su cuerpo de estudiantes extranjeros constituía un 12,3 por ciento del total, compuesto por un 5 por ciento de estudiantes de carrera y por un 26 por ciento de licenciados. Los esfuerzos de Malasia para transformarse en un centro educativo regional se han visto respaldados por el plan del Ministerio de Educación Superior que quiere aumentar el número de estudiantes de carrera extranjeros a un ritmo de un 5 por ciento anual y el de los estudiantes licenciados a un ritmo de un 25 por ciento anual. Los 10 países que en 2008 contribuyeron con mayor número de estudiantes, en orden descendiente fueron, la República Islámica de Irán, Indonesia, China, Irak, la República de Yemen, Sudán, Arabia Saudita, Somalia y Tailandia. Aunque la contribución de estos licenciados a los procesos de investigación e innovación todavía debe evaluarse.

En la UNS la cantidad de estudiantes que cursan programas de intercambio de nivel internacional también ha aumentado, situándose entre 2005 y 2008 en una media anual de 1.000. Esta universidad es la única que ha sido capaz de proporcionar una experiencia educativa en el extranjero a más de la mitad de sus estudiantes de carrera. En cambio en el 2009 en la UM, se formó a 991 estudiantes internacionales mediante cursos de intercambio, enviando a cambio a 1.008 estudiantes al extranjero. La universidad quiere que el número de los intercambios en programas situados en el extranjero alcance una cuota de un 25 por ciento, distribuidos homogéneamente entre estudiantes y licenciados.

Desarrollo del cuerpo facultativo

Con el objetivo estratégico de hacer de la UNS una universidad competitiva en el nivel global, su liderazgo administrativo ha aumentado por sistema, a lo largo de los años, el presupuesto para la captación y fidelizar al personal facultativo, proceso que se ha reforzado considerablemente desde finales de 1990. Los puntos claves de estos instrumentos de gestión incluyen:

- a) El aumento progresivo de los salarios y las cláusulas de compensación, haciéndolas más flexibles y basándolas en el rendimiento que genera una mayor competitividad en el nivel internacional. Estas cláusulas se aplican especialmente a los talentos de primer orden.
- b) El fomento de la capacidad para investigar, mediante la aportación de mayor financiación y dotando a estos procesos de instalaciones e infraestructuras adecuadas.
- c) Incrementando continuamente las condiciones mínimas para promocionar o contratar.
- d) Aumentando la flexibilidad en la distribución de horas lectivas, que incluyen la reducción de cargas lectivas para facultativos con extraordinarios resultados investigadores, con la intención de que se concentren en sus investigaciones,
- e) Ampliando el límite de edad para contratar a nuevos facultativos, pasando este de 55 años a 65 años.
- f) Aumentando progresivamente la dotación de los contratos.
- g) Implantando un curso sabático, que ofrece la continuidad del contrato de forma selectiva a aquellos facultativos que la universidad busca retener.

Todas estas medidas buscan promover el acceso a un nivel académico superior, ranqueado como de excelencia.

Mejoras en la calidad

La continua mejora en la calidad de los facultativos de la UNS se puede medir aproximadamente utilizando una serie de indicadores. En primer lugar ha aumentado sustancialmente a lo largo de los años, la proporción de facultativos con titulación de doctorado. En 2005, el 99 por ciento de los facultativos de ingeniería tenían un doctorado, mientras que en 1970, este porcentaje solo llegaba a un 50 por ciento. En 2003, en las áreas de Ciencias, Humanidades o Ciencias Sociales y Empresariales, la cuota de doctorados era de un 88,7 por ciento, 80,2 por ciento y 79,8 por ciento respectivamente. En Escuelas como la de Medicina, Arquitectura y Diseño o Derecho este aumento fue más gradual, debido a la naturaleza de sus prácticas profesionales. En segundo lugar, se puede medir esta mejora de una forma incluso más eficaz, mediante el rendimiento medio de la facultad, que ha aumentado considerablemente durante las últimas dos décadas.

En la UM los problemas de liderazgo comentados anteriormente aparecen en los ámbitos de la investigación y enseñanza y son especialmente

reveladores, en lo que concierne al rendimiento de la investigación, la innovación y la comercialización. Esta universidad está mejorando progresivamente en la calidad de sus doctorados, especialmente en el ámbito de la Ciencia y la Tecnología. En 1999, solo el 37 por ciento del personal tenía un doctorado, aumentando en 2009 este porcentaje a un 61 o a un 75 por ciento si se incluyen las titulaciones equivalentes (este último es el objetivo de titulados con doctorado, que se ha marcado la UM). Esta universidad ha establecido, además, la exigencia de doctorado para clases de alto nivel, reservándose a los estudiantes nacionales de talento o a los estudiantes extranjeros licenciados como recursos potenciales capaces de contribuir a los objetivos de la facultad, especialmente en los programas de Ciencia y Tecnología.

Captación y fidelización de talentos

Las Universidades de Rango Internacional suelen tener sistemas para captar y fidelizar a una facultad muy preparada; en ellos no se suele tener en cuenta su nacionalidad o su origen étnico. En el caso de la UNS, si bien faltan los datos de los primeros años de la universidad, una comparación entre la composición de su facultad en 1997 y en 2005 muestra una tendencia a un rápido crecimiento del personal de origen extranjero en los apartados de «facultad» e «investigación». En 1997, el 61 por ciento de la plantilla de la universidad, unos 1.414 miembros, procedían de Singapur, los cuales descendieron a un 48 por ciento en 2005 (Wong, Ho y Singh, próxima publicación). El resto del personal facultativo procedía, en orden descendente, de Malasia, India, China, resto de países asiáticos, EE.UU., Canadá, resto de países. La elevada presencia de facultativo de origen malayo (10,8 por ciento en 2005, partiendo en 1997 de un 12,8 por ciento) refleja un extenso fenómeno iniciado desde la secesión del país, que ha consistido en la pérdida del tejido de talentos procedentes de Malasia en favor de Singapur. Es importante tener en cuenta que muchos malayos adoptaron la nacionalidad de Singapur, y si no la actual proporción de malayos al personal de la facultad sería probablemente mucho mayor que lo que sugiere esta estadística.

Esta situación no se ha podido soslayar en Malasia. En 2008, aproximadamente 500.000 malayos trabajaban en el extranjero, y de ellos la mitad tenía educación universitaria. Se puede afirmar que el origen del frágil sistema educativo del país es la falta generalizada de recursos humanos cualificados. Esto ha llevado lamentablemente a lo siguiente: «No estamos desarrollando el talento y el que tenemos emigra. La situación del

capital humano en Malasia está alcanzado un estado crítico. El ratio de la emigración cualificada malaya, aumenta rápidamente...» (NEAC, 2010). La justificación típica que se esgrime para justificar esta emigración hacia el exterior implica mejoras en el trabajo, en las posibilidades empresariales, salarios más elevados, mejor ambiente de trabajo y mayores posibilidades de promoción.

Cuando en el 2008 la competencia global por captar talentos se intensificó, la UNS llevaba una década desarrollando un proceso de diversificación dirigido a captar facultativos internacionales procedentes de diversos lugares. Esto se manifestó especialmente entre 1997 y 2005, cuando la proporción de facultativos extranjeros aumentó a más de un 50 por ciento. No obstante Malasia continuó siendo el principal país de origen de los facultativos extranjeros que trabajaban en la UNS. Además, otros lugares de origen, como la India, China y Norteamérica contribuyeron, en los últimos años, a aumentar significativamente tanto la cantidad de personal docente como la cantidad de personal investigador. El personal docente e investigador de origen chino supuso un 4,5 por ciento y un 32,2 por ciento respectivamente en 1997. En 2005 los miembros de la facultad de origen chino constituían un 6,9 por ciento, con un total de 1.765 miembros, mientras que los investigadores chinos contratados suponían un 42,4 por ciento, alcanzando un total de 1087 (NUS, 1998, 2005). Esta política que promueve la contratación de facultativos e investigadores bien cualificados ha mantenido a la UNS en el buen camino, lo que se puede demostrar tanto por la cantidad, como por la calidad de su rendimiento investigador, así como por la abundancia de proyectos internacionales desarrollados en colaboración.

En las universidades públicas malayas, hasta hace bien poco, la cantidad de personal extranjero, se situaba en torno al 5 por ciento, aunque en la actualidad, la política del Ministerio de Educación Superior fomenta que las instituciones de educación superior hasta 2015 aumenten esta proporción a un 15 por ciento. El efecto de la captación de personal extranjero se vuelve a medida que aumenta el número de extranjeros, más importante, combinándose con los efectos de la discriminación positiva generados por la Nueva Política Económica. El análisis del cuerpo facultativo contratado entre 2001 y 2009 muestra que:

- a) En su mayor parte continúa siendo bumiputra.
- b) La proporción de malasios de etnias distintas de la bumiputra constituye un tercio del total del personal, disminuyendo esta cantidad en 2009.

- c) En general parece que la disminución de la proporción de malasios de otras etnias, aparecida en todos los niveles, se ha compensado con un incremento del personal extranjero en los niveles de profesor titular y profesor asociado.
- d) La continuidad de la elevada proporción de profesores asociados y titulares de origen bumiputra sugiere que en estos niveles académicos se sustituye al personal malayo con otro origen étnico por personal extranjero. Estos posteriormente se promocionan dentro del sistema (siguiendo una carrera de servicio público normal), lo que hace que en los niveles superiores de la docencia la proporción de malasios de etnias distintas a la bumiputra continúen disminuyendo.

Los esfuerzos para aumentar la proporción de facultativos internacionales continuarán por dos razones fundamentales:

- a) La falta de expertos nacionales especializados en los programas de enseñanza e investigación prioritarios. Es esta especialmente grave en el nivel de licenciado.
- b) El aumento del interés por la investigación, que ha hecho que crezcan las redes de captación de investigadores, capaces de evaluar a investigadores altamente cualificados.

En su mayor parte, los extranjeros contratados (casi todos los que poseen un doctorado e imparten docencia en las áreas de Ciencia e Ingeniería) proceden del Sur de Asia, del Sudeste de Asia y de Oriente Medio. Se han encontrado grandes dificultades a la hora de captar a los candidatos internacionales, mejor cualificados y con mayor experiencia, ya que su perfil investigador, su capacidad para publicar artículos de interés y la remuneración de sus contratos son poco competitivos.

Remuneración de contratos

La comparativa entre los salarios del personal de la UNS y de la UM, según la secretaría de ambas universidades, evidencia que la remuneración de los contratos de la UNS es ampliamente superior que la establecida en la UM, incluso a pesar del diferente coste de vida en los diferentes entornos. En la UNS varía su prima anual de productividad, desde cero hasta el equivalente a más de dos mensualidades, pudiéndose recortar el salario si la docencia es deficiente. En la UM, en cambio, las primas no están sujetas a imposición fiscal y tanto los docentes nacionales como los docentes

extranjeros reciben aproximadamente el mismo sueldo y las mismas primas, si se exceptúa una compensación por nueva residencia de 469 dólares USA aplicada homogéneamente a todos los niveles. Si diferenciamos por profesiones, se aplica una compensación, en forma de incentivo especial a los ingenieros, contables, arquitectos y topógrafos. Este tipo de incentivos se aplica también en la UNS y es ajustado anualmente según los índices del mercado laboral. Las elevadas cantidades abonadas a todo el personal, tanto nacional como extranjero, muestran con claridad la competencia que se establece en un entorno global, tanto a la hora de captar como a la hora de fidelizar a los individuos más cualificados. Es este el único sistema para mantenerse a la cabeza del crecimiento económico local y global. Esta política de recursos humanos también incluye un programa especial con el objetivo de atraer a la diáspora. La política de recursos humanos de Malasia, como muestra el análisis hecho en la UM, debería imitar a la de Singapur, que ha demostrado su buen funcionamiento. Este cambio se puede producir antes de lo que se supone, ya que el Primer Ministro ha creado recientemente la «Corporación del Talento», que ya ha iniciado sus trabajos. Su función principal será atraer y retener a los talentos internacionales, incluyendo a los de la diáspora, ofreciéndoles entre otras cosas «una remuneración contractual (que será) (...) competitiva en el nivel internacional» (*New Straits Times*, 2001).

La evaluación del rendimiento de la facultad

Mientras la UNS en los últimos años introducía una remuneración más competitiva en el nivel internacional, ha ido incrementando progresivamente sus exigencias a la hora de evaluar los rendimientos, en especial aquellos criterios que están vinculados al acceso a un puesto y la promoción personal, en los cuales se ha incrementado la importancia de realizar procesos de investigación con éxito. Este se mide según el número de referencias del Índice de Citación Científica (ICC) y del Índice de Citación de Ciencias Sociales (ICCC), así como por los distintos artículos publicados, en publicaciones de rango internacional.

La UM ha establecido recientemente como objetivo que el rendimiento de su personal se vincule con:

- Los artículos ranqueados por el Instituto de Información Científica (IIC).
- Con las horas lectivas y cursos que imparten.
- Con la supervisión de doctorados y másteres.

- Con la supervisión de estudiantes que realizan trabajos de investigación.
- Con su capacidad para recibir fondos que financien la investigación.
- Con su capacidad para obtener unas puntuaciones mínimas en la evaluación de su docencia (evaluada esta por los estudiantes).
- Con la ejecución de consultorías.
- Con su contribución efectiva al trabajo administrativo según las exigencias de la facultad y los requerimientos del departamento.

La gran importancia que se otorga a la publicación de artículos en el IIC está vinculada a los criterios de ranking de las Universidades de Rango Internacional. Aunque el vínculo entre los procesos de investigación, la publicación de artículos del IIC y las oportunidades de promoción genera gran motivación a la hora de mejorar el rendimiento investigador, puede también llevar a ignorar la cultura de una institución que se basa en el estudio analítico e innovador propios de la enseñanza y de la investigación.

Desarrollo y gestión de los procesos de investigación

La UNS ha incrementado, especialmente en los últimos años, la parte de su presupuesto dirigido a la investigación y el desarrollo (I+D) de forma sistemática. En concomitancia con este incremento del gasto, ha aumentado también la inversión en las infraestructuras demandadas. Por ejemplo, ha establecido vínculos con redes académicas internacionales, en concreto con la red de ordenadores (BITNET), convirtiendo a Singapur en uno de los primeros países asiáticos que se han unido a esta red. Una consecuencia de esto fue que la UNS también fue una de las primeras universidades asiáticas en implantar en todo su campus el acceso directo a internet. En 1989 se conectó a uno de los dos únicos supercomputadores de Singapur, realzando de esta manera, tanto el papel de la universidad en la globalización y en la tecnología informática como su capacidad. En 1991 implantó la NUSNET, una red de fibra óptica que se extendía por todo en el campus, y en mayo de 1995 su biblioteca se convirtió en la primera de la región que estableció un sistema de gestión y recuperación de textos íntegros mediante su transformación en documentos electrónicos.

En torno a 1990, también fue esta universidad una de las primeras que implantaron en Asia una oficina de registro de patentes tecnológicas y de enlace con la industria. Su objetivo era gestionar el emergente catálogo de propiedad intelectual de la universidad y de los desarrollos realizados

en régimen de colaboración con la industria en el ámbito del I+D. Esta oficina estableció poco a poco un sistema para gestionar la divulgación de los inventos y la comercialización de su tecnología. Este se configuró a semejanza de los que operan en las mejores universidades norteamericanas, estando entre sus obligaciones la implementación, la estandarización y la conformación de acuerdos de investigación en colaboración con terceros, ajenos a la universidad. Registra la propiedad intelectual generada a nombre de la universidad, distribuyendo posteriormente los ingresos que producen sus derechos sobre patentes, de forma equilibrada, entre los distintos facultativos, departamentos y su propia administración, conjugando los diversos intereses que aparecen en su comercialización. Además defiende un reparto equitativo cuando se licencia una patente tecnológica basada o derivada en un proceso investigador desarrollado por un estudiante o un facultativo.

Desde principio de 2000, el número de acuerdos de colaboración en procesos de investigación, la divulgación de inventos y la concesión de patentes ha aumentado rápidamente, gracias a que estos se han apoyado en un sistema de administración y soporte que establece la procedencia según el IP (protocolo de internet). Esto ha tenido como consecuencia el consiguiente aumento de ingresos por las patentes tecnológicas. En concreto, la cantidad de acuerdos externos de colaboración aumentó desde 109 durante 1995-97 a 397 durante 2005-07. El número de patentes concedidas por la oficina de patentes de los EE.UU. a la UNS pasó de 40 durante el periodo que va de 1990-99 a 204 durante el periodo que va de 2000-08. La cantidad de acuerdos sobre licencias aumentó de 60 a 198 durante los mismos periodos. El total de sus derechos también aumentó de 335.000 dólares USA [203.091,80 dólares USA (cambio de divisa a 1 de enero de 1999)], en el periodo que va de 1996-99, a 3,3 millones dólares USA [2,229 millones dólares USA (cambio de divisa a 1 de enero de 2008)] durante el periodo que va de 2003-08 (ver con más detalle en Wong, Ho y Singh).

Esta universidad optó, en esta misma época, por transformarse en una «Empresa de Conocimientos de Categoría Global», proyecto que articuló su por entonces nuevo rector mediante la ampliación de la capacidad de esta institución, para apoyar la comercialización de su tecnología. Para ello fundó su propia empresa, bajo la apariencia administrativa de un nuevo departamento universitario dedicado a promover la comercialización tecnológica y el emprendimiento bajo bases holísticas. Bajo la supervisión directa del Rector, esta empresa no solo asumió las funciones de una oficina de patentes tecnológicas y de enlaces con la industria, mediante la creación de una Oficina de Enlace Industrial, sino que además

incorporó al sistema universitario el Centro de Emprendedores, que integraba las funciones de formación, promoción y ejecución del emprendimiento mediante un apoyo a la incubación de proyectos derivados y de sus desarrollos (ver Wong, Ho y Singh, 2007). Desde su fundación en 2002, el Incubador de Empresas de la UNS ha promovido más de 70 proyectos derivados, pertenecientes a profesores, estudiantes y antiguos alumnos de la universidad. Más de 10 empresas de este tipo han recibido y continúan recibiendo apoyo financiero procedente de inversores externos, y una de estas empresas, la «tenCube», ha sido recientemente adquirida por McAfee Inc. (ver Wong, Ho y Singh, próxima publicación).

En Malasia en 1982, solo el 0,005 por ciento de su fuerza laboral, lo que equivalía al 13 por ciento de sus científicos, estaba trabajando en proyectos de I+D. Un dato muy malo si se compara con el 0,5 por ciento de los nuevos países industrializados, entre los que está incluido Singapur (Singh, 1989). Este contraste continúa, y hoy en día trabajan en Malasia, en proyectos I+D, un total de 500 empleados, uno por cada millón de trabajadores, frente a los 5.500 empleados en Singapur por cada millón de asalariados, siendo este país el segundo tras Suecia que emplea a 6.000 por cada millón (NEAC, 2010, 53, figura 13).

Durante la última década, la UM ha invertido en mejorar la calidad de las infraestructuras educativas con el objetivo de apoyar el desarrollo de proyectos I+D que se basen en un enfoque multidisciplinar y aumenten su rendimiento. Se han creado ocho equipos de investigación multidisciplinarios en áreas como la biotecnología, los productos biológicos y la sostenibilidad. El Instituto de Gestión y Seguimiento de la Investigación organiza la promoción, la gestión, la coordinación y el seguimiento de las actividades de todas las entidades investigadoras. La colaboración de las universidades públicas con la industria está en un estado embrionario y estas se dirigen hacia el recientemente creado Ministerio de Educación Superior, que no consigue sacar adelante el Plan Estratégico de Mejora de la Colaboración entre la Universidad, la Industria y la Sociedad, que está también dirigido hacia pequeñas y medianas empresas.

Los recursos humanos continúan siendo a muchos niveles un desafío. Se necesitan investigadores, veteranos, con capacidad internacional y con experiencia. Capaces de dirigir y de mejorar el rendimiento de sus equipos. Estos deben estar compuestos por subalternos bien cualificados, que pueden ser licenciados o técnicos bien entrenados en la gestión eficiente de laboratorios y equipos. Igual de importante es una buena infraestructura técnica, capaz de ser soporte de instalaciones de alta tecnología, tanto de informática como de telecomunicaciones. Sin embargo, en la actualidad, el ancho de banda más veloz y su coste es muy desfavorable

en Malasia [4 Mbps (megabits por segundo) a 76 dólares USA], si se compara con Singapur, con 100 Mbps a 68 dólares USA. Si se hace una comparación en todo el ámbito regional, la banda ancha más veloz de Malasia es 5 veces más lenta y tres veces más cara que la banda ancha peor de Corea (NEAC, 2010, 186).

La UNS puede demostrar la importancia que esta ha tenido el desarrollo de la investigación en los últimos años, mostrando el aumento de sus inversiones en estos desarrollos, que se han multiplicado por tres en la última década. Han pasado de 89,5 millones de dólares USA en 1997 a 321 millones de dólares USA en 2007. Si se relaciona con el presupuesto total de su administración, la cuota asignada a la investigación aumentó un 12 por ciento en 2000, y más de un 27 por ciento en 2007. Desde su transformación en una fundación, los fondos a la investigación se han asignado según el rendimiento, perfilándose más a medida que la universidad era capaz de posicionarse en nichos en los que era capaz de competir en un entorno global. Esta es la razón por la que la mayor parte de la inversión que se realiza en investigación se realiza en los campos de la ingeniería y medicina, aumentando la proporción que se asigna a la segunda, en consonancia con la importancia que ha adquirido en los últimos años, la Ciencia Biomédica, en la Política Nacional de I+D de Singapur (NUS 2000, 2002, 2008a, 2008b).

A diferencia de lo que sucede en la UNS, la financiación de la investigación en la UM no ha sido constante, ni ha tenido un continuo crecimiento a lo largo del tiempo. La asignación para la investigación del gobierno ha disminuido de 26,6 millones de dólares USA en 2002 a 8,1 millones de dólares USA en 2004, pasando por los 6 millones de dólares USA en 2006 y saltando posteriormente a 41,2 millones de dólares USA en 2008 (UM, 2010). Esta última cifra suma la financiación adicional asignada a las cuatro universidades ranqueadas en 2008 como Universidades de Investigación. La procedencia de los fondos de investigación era diversa. Además de la subvención anual del Ministerio de Educación, se recibieron fondos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (la mayor parte concedidos bajo premisas de competencia), de la Fundación Toray de Japón (también en competencia) y de una serie de empresas privadas, fundaciones nacionales, agencias y universidades extranjeras. Las cuentas de 2008 que todavía no han sido auditadas muestran una sana tendencia a aumentar los fondos de investigación, que pasan de un 7 por ciento en 2006 a un 22 por ciento en 2008 (UM, 2008, 25).

Los resultados de estas inversiones todavía no están disponibles, ya que el nivel de rendimiento de los procesos de investigación todavía no ha sido revisado. Cuando se asignaron fondos a las cuatro universidades

de investigación, entre las que se encontraba la UM, el Ministerio de Educación Superior siguió la política de concentrar recursos en las instituciones de mayor potencial, con la intención de emplearlos de una forma más eficaz, frente a su reparto entre las 20 universidades públicas. La asignación anual desde 2008 se ha asignado a estas cuatro universidades de investigación, es equivalente a unos 31,2 millones de dólares USA y se entrega bajo premisas no competitivas. Esta inversión, si bien ha sido bienvenida, solo ha producido un beneficio marginal si se compara con el beneficio que produce en la UNS. Las nuevas tendencias apuntan a que tanto la subvención anual a la investigación universitaria otorgada por el Ministerio de Educación Superior en forma de asignación directa, como los fondos aportados por otros ministerios (tales como el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación), como los fondos procedentes del exterior, como los fondos del propio sistema universitario, se asignen a los investigadores de la UM en función de su rendimiento.

Evolución de resultados e indicadores del rendimiento

El camino recorrido por las distintas universidades hacia la excelencia, tanto en la enseñanza como en la investigación, se puede describir mediante indicadores que miden, su posición actual y la distancia que deben recorrer todavía. Estos indicadores incluyen, entre otros, los rankings universitarios internacionales y la productividad, medido este según:

- El rendimiento en la investigación.
- La publicación de artículos en medios de reconocido prestigio internacional.
- La mención de referencias.
- La media de referencias realizadas por cada artículo publicado.
- El reconocimiento internacional de su facultad basada en los puestos de liderazgo a los que son invitados y en la cantidad de miembros que pertenecen a organizaciones profesionales.
- El número de invitaciones que recibe su facultad para que participe en selectas conferencias y asociaciones.
- El número de galardones y premios que su facultad recibe por sus trabajos.

El Ranking Internacional General

Asumiendo que la metodología del sistema de ranking de las universidades está sujeta a debate, este apartado utilizará los datos disponibles de sus últimos ejercicios. En las áreas académicas clave (Tabla 5.3), la UNS ha obtenido el mejor ranking en Tecnología, seguido de cerca por Biomedicina. Sin embargo, en la UM es la Biomedicina la que puntúa en lo más alto, seguido por las Ciencias Sociales. Las diferencias entre ambas universidades son especialmente grandes en las áreas de Ciencia y Tecnología.

SCI y SSCI. Documentos Indexados y Referencias

Puede ser que uno de los efectos más positivos de las evaluaciones de las universidades en el nivel mundial sea la progresiva toma de conciencia, por parte de los gobiernos y de los dirigentes de la educación superior, de la enorme importancia que tienen las referencias de los artículos y los

TABLA 5.3
Ranking de la UNS y la UM en el Ranking Mundial de Universidades,
2004-09

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<i>UNS</i>						
General	18	22	19	33	30	30
Biomedicina	25	15	9	12	17	20
Ciencia	35	34	22	25	31	27
Tecnología	9	9	8	10	11	14
Ciencias Sociales	10	13	11	20	18	20
Humanidades y Arte	17	56	22	21	30	23
<i>UM</i>						
General	89	169	192	246	230	180
Biomedicina	—	82	56	107	127	132
Ciencia	—	—	65	124	197	244
Tecnología	—	—	—	166	179	201
Ciencias Sociales	—	83	49	119	137	167
Humanidades y Arte	—	45	—	233	190	178

Nota: — = no está disponible. Los ranqueos de 2007 no son estrictamente comparables con las de los primeros años, debido a un cambio metodológico aplicado por la THE-QS.

Fuente: THE-QS World University Rankings,

<<http://www.topuniversities.com/worlduniversityrankings/>>.

artículos publicados. Tanta, que ha contribuido a que se realicen cambios estratégicos en algunas instituciones de educación superior en lo que respecta a la evaluación del rendimiento investigador producido por facultad. Efectivamente, estos artículos pueden servir como indicadores cuantitativos de su rendimiento y ser una importante vía para la divulgación de este. En estos ranqueos existe una importante distancia entre el rendimiento de los investigadores de la UM, así como del resto de otras universidades malayas y el rendimiento de aquellos países que en la actualidad lideran Asia.

En la Tabla 5.4 se muestra que el SCI y el SSCI indexaron 3.440 artículos publicados en la UM, desde enero de 1999 a febrero de 2009, solo la tercera parte de los resultados indexados por la universidad más cercana fuera de la península Malaya, la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, que publicó 10.400 artículos durante el mismo

TABLA 5.4
**Artículos y referencias de las universidades malayas seleccionadas,
versus resto de las mejores universidades de Asia,
enero de 1999-febrero de 2009**

<i>Universidad</i>	<i>Zona económica</i>	<i>Número de artículos</i>	<i>Número de referencias</i>	<i>Número de referencias por artículo</i>
Universidad Sains Malasia	Malasia	3.250	13.257	4,08
Universidad de Malasia	Malasia	3.439	14.316	4,16
Universidad Kebangsan	Malasia	1.528	5.624	3,68
Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong	Hong Kong	10.402	96.281	9,26
	ZAE, China			
Universidad de Hong Kong	Hong Kong	18.700	187.339	10,02
	ZAE, China			
Universidad Nacional de Seúl	República de Corea	33.779	271.702	8,04
Universidad Nacional de Taiwán	Taiwán, China	27.255	196.631	7,21
Universidad de Tokio	Japón	67.864	882.361	13,00
Universidad Nacional de Singapur	Singapur	28.602	236.388	8,26

Fuente: Wong, Ho, y Singh datos recogidos de los Índices Essential Science ISI de Thomson Reuters.

periodo. La UNS duplicó en este mismo periodo el número de artículos publicados por la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong. Esta diferencia se incrementa si tenemos en cuenta las dimensiones de cada facultad. Así, la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong cuenta con 400 facultativos, mientras que la UM contaba con 1.918 en 2008.

Las universidades malayas también se quedaban en la retaguardia del número de referencias, tanto en su cantidad absoluta como en la media por facultativo. Efectivamente, las tres universidades malayas reciben aproximadamente cuatro referencias por artículo publicado, mientras que el resto de universidades analizadas reciben más de siete referencias por artículo publicado (tabla 5.4). El número de artículos de ingeniería de la UNS, indexados en la SCI y en la SSCI, se multiplicó por 25, pasando de una media de 37 al año, durante el periodo 1981-83, a una media de 941 al año, durante 2001-03. En el caso concreto del área de Medicina, sus artículos casi se multiplicaron por diez (de 62 a 602), mientras que en el área de Empresa y Economía solo se multiplicaron por 4,5 (de 20 a 90). La calidad de sus artículos medida según la media de referencias de estos también aumentó significativamente pasando de 1,45 a 5,66 en Ingeniería, de 3,16 a 11,33 en Medicina y de 0,32 a 6,36 en Empresa y Economía.

La Tabla 5.5 compara el rendimiento investigador de la UNS y de la UM, desde 1981 hasta 2003, en cuatro áreas de conocimiento fundamentales. Como se muestra, la UM no solo se ha mantenido a lo largo de estos años por detrás de la UNS en la cantidad de artículos de rango internacional registrados por el SCI y el SSCI, sino que además la calidad de sus artículos según la media de las referencias recibidas en los cinco años posteriores a la fecha de publicación es también bastante inferior.

Aunque continúa el debate entre la facultad de la UM sobre si el indicador de artículos y referencias ISI es útil para medir la calidad de su investigación, las universidades malayas, han desarrollado recientemente sus propias estrategias dirigidas a fomentar y apoyar las publicaciones de su personal académico. Esta nueva estrategia administrativa introducida en la UM para gestionar mejor su capacidad académica en general, exige unos requisitos específicos, vinculados con la publicación de artículos y el reconocimiento mediante referencias recogidas en la ISI como elementos imprescindibles para promocionarse. Estas exigencias establecen un embudo para poder obtener el título de doctorado. Cualquier candidato a doctorado debe tener recogidos por lo menos dos artículos en la ISI. Generan reservas las 50 publicaciones o más, propiedad de la UM, algunas de las cuales se han editado regularmente durante las tres o cuatro

TABLA 5.5
Referencias y artículos de la UM y la NUS entre 1981 y 2003

Año	Ingeniería		Medicina		Economía		Gestión de empresa	
	UM	UMS	UM	UMS	UM	UMS	UM	UMS
Número de artículos								
1981-83	9	111	132	186	11	51	2	8
1991-93	40	586	192	747	5	32	0	45
2001-03	146	2.823	324	1.808	6	123	6	148
Media de referencias por artículo								
1981-83	1,00	1,45	2,85	3,16	0,09	0,35	6,50	0,13
1991-93	1,40	2,54	4,43	6,24	0,40	2,47	—	3,69
2001-03	3,83	5,66	5,08	11,33	3,17	3,89	0,17	8,41

Nota: — = no está disponible. Los datos solo son para publicaciones de indexación de SCI y SSCI; el ratio de referencias se calcula de la siguiente manera: el número de referencias en los siguientes cinco años fueron recopilados (por ejemplo, se contabilizó el número de referencias recibidas entre 1981 y 1986 recopilándolas primero de los artículos publicados en 1981 y así sucesivamente). Se contabiliza el número total de artículos y referencias para cada uno de los tres periodos de tiempo (1981-83, 1991-93 y 2001-03), y posteriormente se agrupan, obteniéndose el ratio de referencias por artículo, en función de este dato y del ratio de referencia media.

Fuente: Los cálculos del autor se basan en la web de ciencia de Thomson Reuters.

últimas décadas, desarrollando incluso una clientela propia, en el sentido de no quedar claro hasta qué punto puede influirles este cambio estratégico en los recursos que actualmente tienen asignados.

Una de las consecuencias de las evaluaciones de las universidades en el nivel mundial ha sido la creación por el Ministerio de Educación Superior de un sistema propio de ranking para evaluar a las universidades públicas. Se denomina Sistema de Ranking para las Instituciones de Educación Superior de Malasia (SETARA, en lengua malaya), que se establece en función de un Estudio de Valoración Académica realizada el año anterior (Malaysian Qualification Agency, 2010). Los resultados del primer informe de la SETARA, que evaluaban a las siete universidades más consolidadas, fueron publicados en 2008, clasificándose la UM como la primera universidad del país. En la SETARA del 2009, la Agencia de Ranking de Malasia revisó también el estudio y la formación universitaria en las universidades privadas, abarcando incluso las sucursales de sus campus en el extranjero. Las graduó en seis niveles, equivaliendo el 6.º Nivel a la excelencia. Ninguna lo alcanzó, pero la UM fue una de

las 18 instituciones de educación superior que logró el 5.º Nivel (Malaysian Qualifications Agency, 2009). Si tenemos en cuenta el contexto cada vez más competitivo que se va a establecer entre las cuatro universidades de investigación del país, el actual liderazgo y administración de la UM tendrá que invertir mucha energía y recursos para conservar su posición de líder en el nivel nacional.

Número de patentes

A pesar de las objeciones, la cantidad de patentes pueden utilizarse como indicador aproximado de la capacidad de investigación tecnológica sobre ámbitos con potencial valor económico. En concreto, el número de patentes concedidas por la Oficina de Patentes de los EE.UU. suele ser frecuentemente una referencia de rango internacional, que sirve para correlacionar la capacidad de los distintos países, dado que los EE.UU. son el mercado de mayor capacidad del mundo (Trajtenberg, 2002). Mientras que la UNS ha aumentado significativamente el número de patentes en el periodo posterior a 2000 (de una media de cuatro patentes emitidas para los EE.UU. al año, durante el periodo 1990-1999, a una media de 22,7 patentes al año, durante el periodo 2000-2008), la UM ha registrado desde 1990 un número insignificante (solo dos patentes concedidas desde 1990) (Wong, Ho y Singh, próxima publicación).

Ming Yu Cheng (próxima publicación) considera que el bajo rendimiento de las universidades de Malasia puede ser en parte una consecuencia de la política del gobierno, que delimita estrictamente la función que tiene la investigación en la universidad y en los institutos de investigación públicos. De hecho, el Quinto Plan Malayo, que se aplicó desde 1986 hasta 1990, exigía a las universidades dieran más importancia (un 40 por ciento) a la investigación pura que los institutos de investigación públicos (con un 10 por ciento) (Cheng, próxima publicación); al margen de que la suposición de este autor, que considera que la priorización de la investigación pura no genera valor económico, no parece estar respaldada por la labor realizada en las mejores universidades del mundo, incluyendo el Instituto Tecnológico de Massachusetts y la Universidad de Standford, que sí priorizan este tipo de investigación, registrando simultáneamente gran cantidad de patentes. El rápido aumento del número de patentes en las mejores universidades asiáticas, tales como la UNS y la Universidad de Tsinghua, en los últimos diez años, coincide con un creciente interés en la investigación pura. Por ello, más que distinguir entre la investigación pura y la aplicada, debemos tener en cuenta la calidad de

esta y su interés estratégico, así como su trascendencia económica [la que también se denominada como investigación estratégica pura o el «Pasteur's quadrant» (Cuadrante de Pasteur)].

La reputación internacional, los reconocimientos, los premios y las colaboraciones

El reconocimiento que unas instituciones otorgan a sus homólogas y a sus académicos a título individual, así como a sus investigadores, es un importante indicador de calidad. Se puede medir la cantidad de:

- Invitaciones recibidas para incorporarse a selectas sociedades académicas y profesionales.
- Invitaciones para asistir a conferencias de alto nivel académico y profesional.
- Facultativos elegidos para dirigir instituciones de rango mundial.
- Premios de prestigio mundial recibidos.

Por ejemplo, en 2007 la Escuela de Administración Pública Lee Kuan Yew se convirtió en la primera institución ubicada fuera de Europa y Norteamérica invitada a unirse a la prestigiosa Asociación Mundial de Administraciones Públicas. En el mismo año, el rector de la UNS, Shih Choon Fong, recibió la Condecoración al Mejor Rector por parte del Consejo para el Apoyo y el Avance en la Educación. La UNS también se convirtió, en 2006, en uno de los diez miembros fundadores de la Alianza Internacional de Universidades de Investigación. En el nivel facultativo, se ha establecido una cantidad creciente de programas conjuntos entre la UNS y las otras universidades líderes (por ejemplo, la Universidad de California, en Los Ángeles; el Instituto Karolinska, y la Universidad de Pekín), demostrando la creciente importancia de la UNS en la comunidad académica internacional.

En la UM, sin embargo, se percibe que, en el pasado, sus registros, participaciones y sus resultados en actividades académicas internacionales han dependido de iniciativas individuales proactivas más que de unas costumbres universitarias normalizadas. Sin embargo, en los últimos cinco años, a medida que las universidades de Malasia se hacían cada vez más competitivas, esta ha empezado a desenvolverse bien, como institución internacional de investigación e innovación, demostrándolo en eventos tales como la Exhibición Internacional de Inventos, Técnicas y Productos de Ginebra. Los miembros de su facultad, como por ejemplo los que

pertenecen al área de la Medicina, se comprometen cada vez más en la búsqueda y la obtención de acreditaciones de la calidad de sus unidades. Por ejemplo, en 2008 la Unidad de Endoscopia Intestinal fue reconocida por la Organización Mundial de Endoscopia Digestiva como uno de sus 16 Centros de Excelencia.

La UM continúa trabajando para obtener nuevas acreditaciones internacionales, necesarias para ser reconocida en todo el mundo, por sus programas de formación, tales como su Doctorado de Consulta Dental, reconocido por el Consejo Dental General del Reino Unido y por una serie de instituciones profesionales. También ha establecido, con otras universidades de reputación tales como el Instituto Imperial de Londres, la Universidad de Melbourne y la Universidad de Sídney, cursos de doctorado conjunto, lo que supone un saludable signo del aumento de su reconocimiento en el nivel internacional.

Lección aprendida

La comparación entre la UNS y la UM es aleccionadora. El caso de Singapur muestra cómo una estrategia reflexionada, dirigida a promover el desarrollo nacional y el crecimiento económico, puede convertirse en un motor para la excelencia académica, permitiendo a una universidad ubicada en una reciente economía industrial ascender rápidamente en la liga de las mejores Universidades de Rango Mundial. En el caso de la UM, la lectura de los logros de la UNS enfatiza la importancia que tiene la:

- La continuidad de una estrategia.
- Una política nacional lingüística equilibrada, que tenga en cuenta el contexto global económico.
- La definición de un plan estratégico de inversiones.
- La formación de sus estudiantes.
- La financiación de su sistema pedagógico general.
- La dotación de fondos para la universidad, que más que ser suficientes deben ser consistentes.
- La captación de recursos humanos cualificados.
- La creación de infraestructuras académicas y de investigación, capaces de conectarse a un entramado regional e internacional.

La UNS lleva décadas transformándose para alcanzar el rango de la excelencia de nivel mundial, acorde con la amplia transformación de la economía de Singapur, que ha pasado de ser un país del tercer mundo

a un país del primero (Lee, 2000). Mientras Singapur se dirige inexorablemente hacia una economía del siglo XXI, basada en el conocimiento, la UNS no se dedica únicamente a abastecer las necesidades educativas de su población, sino que se ha impuesto como reto su transformación en «una Fundación del Conocimiento Global». No solo resplandece en el nivel global por su tradicionalmente excelente enseñanza e investigación, sino que aborda incluso un «Tercer Objetivo», el de convertirse en una universidad «emprendedora», capaz de iniciar con éxito negocios, derivados de la alta tecnología que produce, capaces de generar ingresos económicos gracias a la comercialización de las patentes (Etzkowitz *et al.*, 2000; Wong, Ho y Singh, próxima publicación). El ejemplo de esta universidad provee a la UM y a otras universidades de economías emergentes un conocimiento aún más importante, «un forma de desarrollo (...) basado en un sistema integrado *en* la economía global, que no se establece de forma autónoma o paralela de ella» (Lall y Urata, 2003).

Los cambios que afronta la UM son los que afronta cualquier institución u organización que necesita cambiar sus objetivos o sus prioridades, afectando profundamente a sus arraigados sistemas de trabajo, su regulación y sus sistemas de gestión económica (Salmi, 2009, 39-43). Su historia demuestra que las políticas de una nación pueden contraer severamente el desarrollo de una universidad pública. Su continuidad puede tener consecuencias importantes y duraderas, que limitarán la capacidad de la universidad a la hora de alcanzar la excelencia, sobre todo si se tiene en cuenta que la excelencia tarda muchos años en conformarse y que para lograrlo, es necesario el conocimiento teórico y práctico de los sistemas de gestión universitarios contemporáneos.

Si bien en la UM han funcionado bien las políticas de discriminación positiva, como demuestra el aumento de matrículas de los grupos étnicos más desfavorecidos y el incremento de su cuota de participación en los distintos cuerpos académicos. Conviene avisar que, más allá de sus logros en estos objetivos de justicia social, que aportan importante información a otras instituciones ubicadas en sociedades heterogéneas, su implantación arroja amplias sombras sobre las consecuentes mermas que produce en los ámbitos de la competitividad y la calidad. Solo si esta universidad es capaz de reconducir su destino, a través de la implantación de nuevas políticas de selección de estudiantes y de facultativos, basando su acceso y promoción, únicamente en función de sus méritos y no de su raza o procedencia étnica, podrá ser capaz de afrontar con éxito su destino.

No obstante, tiene además esta universidad un serio impedimento para alcanzar el ranking de Universidad de Rango Mundial, que es su

claramente deficiente nivel de financiación disponible, al que se le unen sus ineficientes usos y costumbres administrativos. En cambio la UNS, gracias a sus recursos económicos sistemáticamente altos, es capaz de ofrecer las mejores infraestructuras docentes e investigadoras, excelentes telecomunicaciones, que junto con la alta calidad de vida del país le permiten atraer y retener a estudiantes, licenciados, docentes e investigadores, tanto nacionales como extranjeros, altamente cualificados. La UM en cambio, ante el declive de los fondos públicos y la imperiosa necesidad de responder rápidamente a los cambios que se producen, debe realizar enormes esfuerzos para aumentar la generación de ingresos y la captación de fondos, garantizando simultáneamente un buen ratio coste-eficacia, capaz de generar sinergias en la gestión de su personal, en sus servicios, en el mantenimiento, en la administración, en su docencia y en su capacidad técnica. Es posible que tanto el liderazgo de la universidad como el gobierno quieran aprovechar los recientes reconocimientos recibidos y utilizar los ranqueos nacionales e internacionales como mecanismos dirigidos a incentivar y motivar a sus facultativos más rezagados.

La transformación de una universidad que busca alcanzar una meta y unos objetivos nuevos supone un gran esfuerzo y exige un respaldo público a largo plazo, en el que se conjuguen «las estrategias públicas, la capacidad de la institución y la evolución del conocimiento» (Mammo y Baskaran, 2009, 141).

Referencias bibliográficas

- ALI, Syed Husin (2009): «Death Knell to Varsity Autonomy.» In *Multicultural Malaysia: Past, Present and Future*, ed. Lim Teck Ghee, Alberto Gomes, and Azly Rahman, 265-70. Puchong, Malaysia: Vinlin.
- ALTBACH, Philip G. y BALÁN, Jorge, eds. (2007): *World Class Worldwide: Transforming Research Universities in Asia and Latin America*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- CHAI, Hon-Chan (1977): *Education and Nation-building in Plural Societies: The West Malaysian Experience*. Development Studies Centre, Monograph. 6. Canberra: Australian National University, National Centre for Development Studies.
- CHENG, Ming Yu. Forthcoming. «University Technology Transfer and Commercialization: The Case of Multimedia University, Malaysia.» In *University Technology Commercialization and Academic Entrepreneurship in Asia*, ed. P.K. Wong, Y.P. Ho, and A. Singh, chapter 12. Cheltenham, UK: Edward Elgar.

- The Economist* (2000): «The Tiger and the Tech: Asia has gone Internet-mad and its star-struck governments talk of reinventing their economies. Do they have a chance?» February 3. http://www.economist.com/node/279308?story_id=E1_NSJPDR.
- ETZKOWITZ, Henry, WEBSTER, Andrew, GEBHARDT, Christiane y CANTISANO TERRA, Branca Regina (2000): «The Future of the University and the University of the Future: Evolution of Ivory Tower to Entrepreneurial Paradigm.» *Research Policy* 29 (2): 313-30.
- FERNANDEZ-CHUNG, Rozilini M. (2010): «Access and Equity in Higher Education (Malaysia).» Paper presented at the Higher Education and Dynamic Asia Workshop, Asian Development Bank, Manila, June.
- FISKE, Edward B. (1997): «Is U.S. Less Hospitable? Boom in Foreign Students Seems to Be Over.» *International Herald Tribune*, February 11.
- HATAKENAKA, Sachi (2004): «Internationalism in Higher Education: A Review.» <http://www.hepi.ac.uk/466-1127/Internationalism-in-Higher-Education—AReview.html>.
- IMD (International Institute for Management Development) (2006): World Competitiveness Online database. IMD, Lausanne, Switzerland. <https://www.worldcompetitiveness.com/OnLine/App/Index.htm>.
- IMF (International Monetary Fund) (2009): *World Economic Outlook: Crisis and Recovery*. Washington, DC: IMF.
- LALL, Sanjaya y URATA, Shujiro, eds. (2003): *Competitiveness, FDI and Technological Activity in East Asia*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- LEE, Kuan Yew (2000): *From Third World to First: The Singapore Story, 1965-2000*. London: Harper Collins.
- LOW, Linda, MUN HENG, Toh y TECK WONG, Soon (1991): *Economics of Education and Manpower Development: Issues and Policies in Singapore*. Singapore: McGraw Hill.
- MALAYSIAN QUALIFICATIONS AGENCY (2009): «SETARA: 2009 Rating System for Malaysian Higher Education Institutions.» <http://www.mqa.gov.my/>.
- (2010): SETARA: Rating System for Malaysian Higher Education Institutions. <http://www.mqa.gov.my/>.
- MAMMO, Muchie y BASKARAN, Angathevar (2009): «The National Technology System Framework: Sanjaya Lall's Contribution to Appreciation Theory.» *International Journal of Institutions and Economics* 1 (1): 134-55.
- MINISTRY OF EDUCATION (2001): *Malaysia Education Development Plan 2001-2010*. Kuala Lumpur: National Printing Press.
- MINISTRY OF HIGHER EDUCATION (2005): *Annual Report, 2004*. Kuala Lumpur: National Printing Press.
- (2006): *Annual Report, 2005*. Kuala Lumpur: National Printing Press.

- (2007): *Annual Report, 2006*. Kuala Lumpur: National Printing Press.
- NAGARAJ, Shyamala, SING BUAN, Chew, KIONG HOCK, Lee y AHMAD, Rahimah (2009): *Education and Work: The World of Work*. Kuala Lumpur: University of Malaya Press.
- NEAC (National Economic Advisory Council) (2010): *New Economic Model for Malaysia, part 1*. Kuala Lumpur: Malaysian National Press.
- New Straits Times* (Kuala Lumpur) (2010): «Competing for Talent.» December 8.
- NUS (National University of Singapore) (1962): *Annual Report 1961/62*. Singapore: NUS.
- (1990): *Annual Report 1989/90*. Singapore: NUS.
- (1998): *Annual Report 1997/98*. Singapore: NUS.
- (2000): *Annual Report 2000*. Singapore: NUS.
- (2002): *Research Report 2001/02*. Singapore: NUS.
- (2005): *Annual Report 2005*. Singapore: NUS.
- (2008a): *Annual Report 2008*. Singapore: NUS.
- (2008b): *Research Report 2007/08*. Singapore: NUS.
- (2009): *Annual Report 2008/09*. Singapore: NUS.
- OLDS, Kris (2007): «Global Assemblage: Singapore, Foreign Universities, and the Construction of a Global Education Hub.» *World Development* 35 (6): 959-75.
- SALMI, Jamil (2009): *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Washington, DC: World Bank.
- SEAH, Chee Meow (1983): *Student Admission to Higher Education in Singapore*. Singapore: Regional Institute of Higher Education and Development.
- SINGH, Jasbir Sarjit (1989): «Scientific Personnel, Research Environment, and Higher Education in Malaysia.» In *Scientific Development and Higher Education: The Case of Newly Industrializing Nations*, ed. Philip G. Altbach, Charles H. Davis, Thomas O. Eiseimon, Saravanan Gopinathan, H. Steve Hsieh, Sungho Lee, Pang Eng Fong, and Jasbir Sarjit Singh, 83-186. New York: Praeger.
- The Sun*, (Kuala Lumpur) (2010): «Government Ready to Recognize UEC.» April 6.
- THE-QS (Times Higher Education-QS) (2008): «World University Rankings.» <http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-universityrankings/2008>.
- (2009): «World University Rankings.» <http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2009>.
- TRAJTENBERG, Manuel (2002): «A Penny for Your Quotes: Patent Citations and the Value of Innovations.» In *Patents, Citations, and Innovations*:

- A Window on the Knowledge Economy*, ed. A.B. Jaffe and M. Trajtenberg, 25-50. Cambridge, MA: MIT Press.
- UM (University of Malaya) (2008): *Annual Report 2007*. Kuala Lumpur: University of Malaya Press.
- (2009): *Annual Report 2008*. Kuala Lumpur: University of Malaya Press.
- (2010): «Information on Areas of Evaluation, Part B, Vol. 1, Main Report.» Quality Management Enhancement Center, UM, Kuala Lumpur.
- WONG, Joseph Kee-Kuok (2004): «Are the Learning Styles of Asian International Students Culturally or Contextually Based?» *International Educational Journal* 4 (4): 154-66.
- WONG, Poh Kam, HO, Yuen Ping y SINGH, Annette 2007. «Towards an Entrepreneurial University Model to Support Knowledge-Based Economic Development: The Case of the National University of Singapore.» *World Development* 35 (6): 941-958.
- Forthcoming: «Towards a Global Knowledge Enterprise: The Entrepreneurial University Model of National University of Singapore.» In *University Technology Commercialization and Academic Entrepreneurship in Asia*, ed. Wong, P.K., Y.P. Ho, and A. Singh, chapter 7. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- WORLD BANK (2007): *Malaysia and the Knowledge Economy: Building a World-Class University System*. Washington, DC: World Bank.

CAPÍTULO 6

¿Hacia el Estatus de Rango Mundial? El sistema de los IITH y el ITH de Bombay

Narayana Jayaram

En el sector de la educación superior de la India, los Institutos de Tecnología Hindús (IITH) han sido referentes de excelencia. Fundados al margen del sistema universitario convencional como una innovación educativa en el área de la tecnología, los IITH han aumentado en número, y de los denominados «Cinco Primeros», fundados durante el periodo 1950-63, han pasado a 16 en 2010. Las titulaciones concedidas por los IITH son muy respetadas y están muy reconocidas en todo el mundo. Los éxitos que los antiguos alumnos han cosechado en distintos ámbitos del tejido social, a través de una gran variedad de carreras profesionales, han contribuido en gran medida al reconocimiento de los IITH como una marca de calidad en la enseñanza.

Por ello, no sorprende que los IITH continuamente se clasifiquen por encima del resto de Escuelas de Ingeniería (que suman una cantidad superior a 1.200) pertenecientes al sistema universitario de la India. Las ocho primeras escuelas, de las 10 mejores Escuelas de Ingeniería ranqueadas por Outlook-GfK-Mode Survey, mediante una calificación emitida por 300 jurados, realizada en seis áreas metropolitanas de la India en Junio de 2009, eran IITH. La única institución de la India que encuentra un lugar en el *Times Higher Education-QS* (Informe de Calidad IC sobre Educación Superior de la publicación *Times*), que es un Ranking Universitario Internacional en las áreas de ingenierías e institutos tecnológicos universitarios en 2008, fueron los IITH: el ITH de Bombay (ranqueado en el puesto 36.º) y el ITH de Delhi (ranqueado en el puesto 42.º). En el Ranking Mundial Académico de Universidades de la Universidad Jiao Tong de Shanghái, una de las tres instituciones hindús que estaban entre las 500 primeras universidades de todo el mundo era la ITH de Kharagpur. Ya que cualquier Instituto de la India puede acceder

al estatus de Rango Internacional —aparte del Instituto Hindú de Ciencias (Bangalore)—, los «Cinco Primeros» son candidatos potenciales.

Sin embargo, el éxito del sistema de los IITH parece haber llegado de la mano de una enorme tensión: «Su autonomía está seriamente erosionada, sus infraestructuras están menguando, sus laboratorios están quedándose obsoletos, sus facultativos están disminuyendo, y la dura competencia por obtener una plaza provoca que sus candidatos se sometan a esfuerzos perjudiciales para su salud». Se trata de una observación realizada por Shashi K. Gulhati (2007, tapa del libro), un profesor recientemente retirado tras 40 años de servicio en el ITH de Delhi. El sistema de los ITH parece encontrarse en una coyuntura crítica, «puede retroceder en los logros adquiridos o cambiar de rumbo y alcanzar nuevos éxitos» (Gulhati, 2007, viii). ¿Qué explica el éxito del Sistema de los IITH y a qué desafíos se enfrenta en su objetivo de fomentar una excelencia que los ha colocado tan arriba en los rankings? Este capítulo aborda estas preguntas vinculadas analizándolas mediante tres apartados: El primero se centra sobre el Grupo general de los IITH, el segundo analiza el ejemplo del ITH de Bombay y el tercero muestra sus problemas y explora la sostenibilidad y la ampliación del conjunto de los IITH.

El Sistema de los IITH

Origen y desarrollo

En marzo de 1946, ante la insistencia de los dos miembros hindúes, el Sr. Ardeshir Dalal y el Sr. Jogendra Singh, el Consejo Ejecutivo del Virrey creó un comité para establecer las bases del desarrollo de la educación técnica en la India de la posguerra. Los 22 miembros del comité, con Nalini Ranjan Sarkar a la cabeza, enviaron un informe provisional, recomendando la fundación de cuatro Institutos Técnicos, que debían ser diferentes de las típicas Escuelas Técnicas de la época. Debían estar diseñados para dotar del necesario dinamismo y flexibilidad organizativa al sector educativo, con el objeto de difundir los conocimientos y promover los cambios en la sociedad. Teniendo en cuenta que el país seguía bajo el gobierno colonial británico, es importante mencionar que el modelo propuesto por el Comité de Sarkar fue el del Instituto Tecnológico de Massachusetts, frente a los modelos británicos que imitaban al Colegio Imperial de Londres (Indiresam y Nigam, 1993, 339).

Las recomendaciones del Comité de Sarkar, que se consideraban provisionales, fueron bien recibidas por un visionario como Pandit Jawaharlal

Nehru, el primer Primer Ministro de la India. El primer ITH fue fundado en mayo de 1950 en Kharapur, cerca de Calcuta (rebautizada como Kolkata), y se fundaron tres nuevos campus: Bombay (rebautizada como Mumbai) en 1958, Madrás (rebautizada como Chennai) en 1959 y Kanpur en 1959. Por un Decreto-Ley del Parlamento (The 1961 Institutes of Technology Act) estas instituciones fueron calificadas como «Instituciones de Importancia Nacional». La Escuela de Ingeniería fundada en 1961 en Nueva Delhi fue rebautizada en 1963 como ITH de Delhi (mediante una ampliación del Decreto Ley de 1961). La estructura y el funcionamiento de los cinco primeros IITH —Khanrapur, Bombay, Madrás, Kanpur y Delhi—, como se definió por el Decreto de Institutos de Tecnología, se denominó el Sistema de los IITH.

Cuatro de los Cinco Primeros IITH fueron creados en colaboración o con ayuda activa de organizaciones internacionales y de gobiernos extranjeros:

- El ITH de Bombay, con la ayuda de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y el Desarrollo y la antigua Unión Soviética.
- El ITH de Madrás, con la ayuda de la República Federal de Alemania.
- El ITH de Kanpur, bajo el Programa Indoamericano con la ayuda de un consorcio de nueve universidades de EEUU.
- El ITH de Delhi, con el apoyo del Reino Unido.

Desde 1973, fecha en la que concluyó la colaboración y la ayuda internacional, los institutos se han gestionando a sí mismos con el apoyo económico del gobierno.

Tras la fundación de los Cinco Primeros IITH, no se fundaron nuevos durante más de tres décadas. Posteriormente, a principios de los 90, como respuesta a las protestas de los estudiantes del estado de Assam, al noreste del país, el Primer Ministro Rajiv Gandhi prometió la creación de un ITH en ese estado. Por ello, se fundó en 1994 el ITH de Guwahati. En 2001, la Universidad de Roorkee (en el estado de Uttarakhand al norte del país, que se fundó como la Escuela de Ingeniería Civil Thomson en 1954 y fue rebautizada tras la independencia) fue incorporada al sistema de los IITH, convirtiéndose en el ITH de Roorkee. Como consecuencia, siete institutos componían el sistema ampliado de los IITH en 2001.

En octubre de 2003, el Primer Ministro Atal Bihari Vajpayee anunció planes para crear más IITH, «ascendiendo a aquellas instituciones académicas que, existiendo ya, fuesen prometedoras y estuviesen dotadas del suficiente potencial» (Upadhyaya, 2005). El Comité S.K. Joshi,

fundado en noviembre de 2003, recomendó la selección de cinco instituciones para acceder al rango de IITH. En marzo de 2008 el gobierno de la India identificó ocho estados: Andhra Pradesh (Hyderabad), Bihar (Patna), Gujarat (Gandhinagar), Himachal Pradesh (Mandi), Madhya Pradesh (Indore), Orissa (Bhubaneswar), Punjab (Rupnagar) y Rajastán. Recomendó también la transformación del Instituto de Tecnología de la Universidad de Banaras Hindu en un ITH. De manera que en marzo de 2010 existían 16 institutos que pertenecían al Sistema de los IITH.

Se han realizado dos grandes informes sobre el Sistema de los IITH por parte del Ministerio de Desarrollo de Recursos Humanos. Un comité presidido por el Profesor Y. Nayudam hizo el primer informe remitiendo su contenido en 1986. Este documento se convirtió en una guía para el segundo informe realizado por un comité presidido por el Profesor P. Rama Rao (el segundo comité supervisor), que envió su contenido en 2004 (Government of India, 2004). Tanto en este caso como en todos los restantes comités designados por el gobierno, su contenido incluía un conjunto de recomendaciones que se aceptaron «en un principio», pero cuya implantación solo se realizó en aquellas indicaciones, que le interesaban al gobierno. Más allá de estos dos *informes del sistema*, cada una de los Cinco Primeros IITH ha realizado *un informe a nivel de la institución* sobre aspectos específicos. Esto es, su organización, su currículo y otros asuntos, importantes para poder adaptarse a las necesidades en permanente cambio.

Organización de Sistema de los IITH

El presidente de la India ostenta el cargo de «Visitor» (la autoridad pública más alta en el Sistema de los IITH, comparable con el cargo de Canciller, que es asumido en las universidades públicas por el gobernador del estado) de todos los IITH, que esta dotado de unos poderes básicamente representativos. Justo por debajo del «Visitor» se encuentra el Consejo de Gobierno de los IITH, compuesto por:

- El Ministro al cargo de la educación técnica del gobierno de la India.
- Todos los representantes y directores de los IITH.
- El representante de la Comisión de Subvenciones Universitarias.
- El Director General del Consejo de Investigaciones Científicas e Industriales.
- El representante del Instituto Hindú de Ciencias.

- Tres miembros del parlamento.
- El secretario adjunto del Ministerio de Desarrollo de Recursos Humanos.
- Tres designados por el gobierno de la India.
- Tres designados por el Consejo para la Educación Técnica de toda la India.
- Tres designados por el «Visitor».

Bajo el Consejo de Gobierno de los IITH está la Junta de Gobierno de cada ITH, que son los órganos ejecutivos de cada ITH, cuyo presidente es nombrado por el «Visitor». Bajo la Junta de Gobierno se encuentra el Rector del Instituto, que es el jefe académico y director ejecutivo de cada ITH. A diferencia de las universidades, el Director de un ITH no preside la Junta de Gobierno del Instituto, que es su órgano ejecutivo. Esta situación, en vez de constreñir la libertad del director, lo que hace es dotarlo de un colchón frente a las presiones del gobierno y de los trabajadores y de un espacio suficiente como para tomar importantes decisiones (Inderisan y Nigam, 1993, 349-50). Bajo el Rector se encuentra el Vice Rector, los Decanos y los Directores de Departamento. El Secretario de cada Instituto es el Director Administrativo de cada ITH y es el responsable de todas las operaciones de mantenimiento del Instituto. Bajo los Directores de los Departamentos están los facultativos (Profesores Titulares, Profesores Asociados, Profesores Adjuntos).

Aunque el Consejo de Gobierno de los IITH establece las directrices políticas generales, el liderazgo interno de cada ITH reside en su Junta de Gobierno, y sus políticas académicas generales son decididas entre sus miembros. Sus junteros son todos los profesores del Instituto y algunos representantes de los estudiantes, y el Rector es su presidente por razón de su cargo. Los junteros definen los programas, aprueban los cursos y los currículos, prescriben las evaluaciones y los exámenes, ratifican los resultados y crean comités dirigidos a abordar concretos asuntos académicos. Para mantener los estándares educativos, los junteros revisan periódicamente la enseñanza, la investigación y la formación que imparte el instituto. Esto permite que los IITH, a diferencia del resto de universidades, puedan responder más ágilmente a los problemas e implementar los cambios necesarios.

Como «Instituciones de Relevancia Nacional» los IITH funcionan de forma autónoma. Durante mucho tiempo han estado al margen de la política de intervención del gobierno, gestada tanto desde el poder central como desde los estados federales en los que se ubican los institutos. Aunque el Gobernado del Estado de cada región nombra a sus representantes

dentro de la Junta de Gobierno, carecen de capacidad de decisión sobre la contratación de facultativos o el desarrollo de los currículos, asuntos que se tratan en el nivel de instituto. Es digno de mención que cada ITH ha tenido como consejeros en el Consejo d Gobierno a miembros de gran reputación dentro del Sistema de los IITH.

La máxima autoridad de los institutos se queja de los obstáculos burocráticos que se encuentra en el nivel público. Los facultativos se quejan de los obstáculos similares a nivel institucional. Pero si uno tiene en cuenta la gran dependencia económica de estas instituciones de los fondos públicos, es razonable que sea el gobierno el que decida la cuantía de las subvenciones que otorga a cada instituto y lógico que sea un sistema burocrático el que regule las concesiones, lo que suele generar problemas en los institutos. Estos mismos problemas los suelen tener los facultativos cuando reciben subvenciones del Tesoro Público, ya que deben mantener una contabilidad estricta que cumpla con las normas de la auditoría. Sin embargo estos problemas pueden ser considerados minúsculos si se comparan con los que tienen el resto de universidades que dependen de la financiación de los estados federales, ya que además suelen provocar interferencias en el nivel político.

Más importante es que la política aplicada al cuerpo estudiantil se mantiene bajo control de cada IITH. Los representantes de los estudiantes están especialmente libres de la influencia de los partidos y las movilizaciones de los estudiantes casi se desconocen. Los estudiantes respetan el calendario académico, como lo hace la facultad y la administración. Por ello, el funcionamiento del sistema académico es extraordinariamente eficiente. Esta situación contrasta mucho con el resto del sistema universitario, en el que el calendario académico se ve cíclicamente deformado por las protestas de los estudiantes; situación que se reproduce incluso en las universidades de gran reputación, que no se encuentran a salvo de la política y las protestas de los estudiantes en las que los partidos políticos influyen de forma activa.

Acceso de los estudiantes

La admisión en los IITH es extraordinariamente selectiva: los candidatos que quieren ser admitidos en una licenciatura de cuatro años en el área de tecnología o quieren cursar la licenciatura junto con un máster en tecnología, durante un periodo de cinco años, acuden de todos los lugares de la India a realizar un examen de acceso al ITH, que se repite cada curso. Se denomina «Examen de Admisión Conjunto del IITH» y es

conocido por su rigor y su transparencia. La admisión a cursos de posgrado consiste en varios exámenes de acceso:

- El Examen de Aptitud para Licenciados en Ingeniería
 - Para acceder al Máster en Tecnología.
 - Para acceder al Doctorado en Filosofía.
 - Para acceder a algunos Másteres de Ciencias.
 - Para acceder a algunos Másteres conjuntos de Ciencias.
- El Examen Conjunto de Admisión en Gestión.
 - Para acceder a Estudios de Administración.
- La admisión en másteres y doctorados de Filosofía se basa principalmente en una entrevista personal, aunque los candidatos también deben comparecer a un examen escrito.

El Examen Conjunto de Admisión del IITH es el estandarte de los procesos de admisión, y es realizado cada año por un ITH distinto, según un orden que rota. Se trata de un examen sobre ciencias que evalúa los conocimientos del candidato en química, matemáticas y física, al que solo pueden acceder aquellos candidatos que hayan concluido la educación superior secundaria (12 años), con una puntuación no inferior a un 60 por ciento en su examen final, evaluación que debe ser realizada por una junta educativa reconocida. El número de candidatos que se presentan a este examen ha aumentado constantemente durante los últimos años: en el examen realizado en abril de 2010 se presentaron casi 450.000 candidatos, para 7.400 plazas. Con una media de candidatos a cada puesto tan elevada, este examen se ha convertido en «un filtro muy efectivo» (Government of India, 2004, 3).¹ Los candidatos que obtienen las mejores notas pueden elegir el instituto y el programa de estudios.

1. El perfil, que ha cambiado solo de forma marginal a lo largo del tiempo, de los candidatos que aprueban es el siguiente: 72 por ciento de origen urbano, 40 por ciento de 18 años de edad, 40 por ciento de aprobados en la segunda convocatoria, el 32 por ciento puntuó más de un 90 por ciento en su examen de Nivel-10, un 53 por ciento venía de escuelas afiliadas a la CBSE [del inglés Central Board of Secondary Examination (Junta Central de Exámenes de Secundaria)], un 45 por ciento tenía padres en la administración pública o en el gobierno, en un 60 por ciento ambos progenitores eran licenciados. Curiosamente, el 45 por ciento de esos candidatos realizó este examen solo en cinco ciudades: Delhi, Hyderabad, Jipur, Kota y Kanpur (Gulhati, 2007, 34-35).

Muchos argumentan que el formato del Examen de Admisión Conjunta de los IITH, aunque es muy riguroso, «no es capaz de distinguir entre el estudiante brillante por naturaleza y el estudiante que simplemente es muy trabajador y se sacrifica mucho» (Deb, 2004, 48). Sin embargo, esta diferencia es «fundamental para el Sistema de los IITH»; el hecho de que el examen se haya vuelto a lo largo de los años más y más riguroso es percibido hoy en día como «una amenaza importante para las personas que lo quieren aprobar» (Deb, 2004, 48). Para mejorar las posibilidades para aprobar este examen, que es extraordinariamente exigente (por reducidas que estas puedan ser), la mayor parte de los aspirantes a una plaza en un ITH se matriculan en clases que preparan a los candidatos para el Examen de Admisión Conjunta del ITH. Es bien sabido que es el sueño de las clases medias («el sueño del ITH»), y por ello los estudiantes se preparan durante cuatro o cinco años para este examen, «transformando el EAC más en un examen de resistencia que en una evaluación de inteligencia o de talento científico» (Deb, 2004, 53).

No obstante, cada año estudian entre 16.000 estudiantes de carrera y 12.000 licenciados en cualquiera de los siete IITH, sin contar los académicos que se dedican a la investigación (MPhil y PhD). En el 2002-03 los IITH produjeron 2.274 estudiantes, 3.675 licenciados (incluyendo las titulaciones duales) y 444 doctorados. El ratio facultativo docente en los IIT está entre un 1 a 6 y un 1 a 8, un verdadero lujo si se compara con los estándares universitarios de la India.

Discriminación positiva

Desde sus comienzos, el Sistema de los IITH decidió que su sistema de admisión se basara en los méritos, siendo estos determinados mediante el Examen de Admisión Conjunta de los IITH. Sin embargo, desde 1973 los IITH han aplicado una política de discriminación positiva (una especie de recomendación). El 15 por ciento de sus plazas son reservadas para los candidatos que pertenecen a las castas de indigentes, que tradicionalmente han sido excluidas de la sociedad. Estas son recogidas en una lista (Lista de Castas). Aparte se reserva un 7,5 por ciento de plazas para aquellos que pertenezcan a las tribus que han quedado excluidas de la evolución general de la sociedad hindú. Su referencia es recogida en otra lista (Lista de Tribus). Desde 2008, este procedimiento de cuotas se ha ampliado a otras clases desfavorecidas, reservando un 27 por ciento de plazas. La capacidad reservada supone un 49,5 por ciento del total.

Además, para facilitar que la casta o tribu de los candidatos esté recogida en la lista respectiva (privilegio que no es de aplicación al resto de las clases desfavorecidas), estos puedan perfeccionar su proceso de admisión, de la misma forma que lo hacen los candidatos de los rangos normales, concediéndoles los IITH la ventaja adicional de poder puntuar cinco puntos por debajo (55 por ciento) que la nota mínima (60 por ciento) exigida al resto de candidatos en sus exámenes de graduación (denominados «de educación superior secundaria»). De la misma forma, la nota para ranquearse en el Examen Conjunto de Evaluación de los IITH es significativamente inferior, en concreto dos tercios de la nota mínima obtenida por el peor estudiante de rango común. El límite de edad para presentarse a estos exámenes, que es de 25 años en los rangos comunes, también se aumenta hasta los 30 años para los que pertenezcan a la Lista de Castas o de Tribus.

La política de reserva de plazas, aplicada en el Sistema de IITH, es básicamente distinta a la que funciona en otras instituciones de educación pública. A un cierto número de candidatos, pertenecientes a la Lista de Castas o Tribus que no han logrado el nivel mínimo (con una nota inferior a aprobado), se les ofrece un curso de preparación (que incluye, inglés, física, química y matemáticas) en un IITH determinado. Tras cursar un año, aquellos candidatos que son capaces de lograr una nota superior a la exigida en el examen semestral final son admitidos en los cursos normales. En ningún caso se flexibilizan los criterios para aprobar los exámenes o para superar un curso determinado.

La reserva de plazas ha sido un asunto polémico en el Sistema de los IITH. Según P.V. Indiresan y N.C. Nigam (ambos directores en funciones de un IITH), ha «traído al Sistema de los IITH una cantidad importante de estudiantes académicamente deficientes, que tienen grandes dificultades para estar al nivel general, incluso a pesar de las medidas de apoyo introducidas» (Indiresan y Nigam, 1993, 357-58). En torno al 50 por ciento «de las plazas reservadas permanecen desiertas [plazas adscritas a la Lista de Castas y Tribus] porque los candidatos son incapaces de lograr ese mínimo exigible»; en torno a un 25 por ciento abandonan la formación por ser incapaces de responder a sus exigencias (Indiresan y Nigam, 1993, 358). Por ello no sorprende que la ampliación de esta política de reserva de plazas a otras clases desfavorecidas haya desembocado en violentas protestas (incluso en los IITH, que suelen estar libres de manifestantes). De acuerdo con Indiresan y Nigam (1993, 358), «la reserva de plazas, dirigida a solucionar los problemas sociales, ha introducido una interferencia política en el funcionamiento de los IITH (ver también Gulhati, 2007, 34-35).

Los problemas de la Facultad

La mayor virtud del Sistema de los IITH es la capacidad y la competencia de su facultad. A lo largo del tiempo, el Sistema ha atraído a los estudiantes más brillantes y a los profesores más comprometidos a su facultad. Esto ha contribuido en gran medida a establecer y mantener una marca de calidad. Sin embargo, la cantidad total de sus docentes no ha aumentado mucho. En el 2003, los siete IITH contaban un total de 2.375 facultativos, lo que suponía un 27 por ciento menos de la cantidad total establecida (Government of India, 2004, 49). El procedimiento para seleccionar a un facultativo de los IITH es, sin lugar a dudas, muy riguroso en comparación con el resto de Escuelas de Ingeniería adscritas al sistema universitario común. Casi todos sus facultativos poseen un título de doctorado, lo que es prerrequisito para cualquier futura promoción en la estructura. Condición que se mantiene incluso a pesar de que muchos de ellos podrían encontrar fácilmente trabajos mejor remunerados y de gran prestigio fuera del Sistema de los IITH, tanto en la India como en el extranjero.

Conviene saber que los facultativos que ejercieron en los inicios del Sistema se han jubilado. Por ello el Segundo Comité de Supervisión informó con preocupación que «más de 80 profesores se han jubilado desde 2000-01», lo que equivale a una pérdida total de un 7 por ciento (Government of India, 2004, 49). Las nuevas contrataciones en los niveles inferiores (esto es, profesor asociado) pueden cubrir estos puestos, pero no aportan la experiencia necesaria. La estructura de pirámide invertida (con más Profesores Titulares que Profesores Asociados) es un problema que preocupa, siendo el número de Profesores Titulares 1.041 y el número de Profesores Asociados 636 (Government of India, 2004). Aunque esto solo indica un porcentaje mayor, no habla de un buen funcionamiento del sistema, ya que cuando se jubile la mayor parte de los catedráticos puede aparecer un vacío difícil de cubrir.

El perfil de edad de la facultad es más o menos el mismo en los siete IITH:

- Profesores Titulares entre 51-56 años.
- Profesores Asociados entre 40-49 años.
- Profesores Adjuntos entre 33-34 años.

Más preocupante es el hecho de que «el número de facultativos por debajo de los 35 es una fracción muy pequeña del total de facultativos» (Government of India, 2004, 51) junto con la realidad de que la mayor

parte de los profesores pertenecientes al ITH de Chennai, Delhi, Kharagpur y Roorkee pueden acceder a la jubilación a partir de 2010, siendo para un elevado porcentaje de ellos esta situación muy ventajosa. El Segundo Comité Supervisor recomendó también la revisión al alza de la edad de jubilación, que debía pasar de 62 años a 65 años, modificación que desde entonces se ha implantado. De hecho, si un instituto siente la necesidad de retrasar la edad de jubilación de algún facultativo, este puede seguir ejerciendo hasta la edad de 70 años. Esta posibilidad ha traído algo de sosiego al sistema.

Sin embargo, la escasez de facultativos cualificados es sobrecogedora y va desde el mínimo de Bombay, que equivale a un 10 por ciento, al máximo de Guwahati que equivale a un 60 por ciento. La falta de facultativos en los cinco IITH restantes va de un 14 a un 37 por ciento. Si los tradicionalmente asentados IITH de Chennai, Delhi y Bombay encuentran difícil contratar a facultativos cualificados, uno puede suponer las dificultades que los ocho nuevos IITH tendrán. Si uno analizase la experiencia de los 15 años de vida del ITH de Guwahati se daría cuenta que se tardarán décadas para que los nuevos IITH fundados puedan tener contratados a un 50 por ciento de su plantilla, causando esto un perjuicio al conjunto del Sistema de los IITH.

Para ampliar el grupo de candidatos aptos para acceder a los puestos de facultativos, el Ministerio para el Desarrollo de los Recursos Humanos ha decidido permitir la selección de facultativos sin la titulación de doctorados como «asistentes» (perfiles académicos de cuarto rango) y reservar un 10 por ciento de puestos para candidatos con este perfil. Aunque se desea que esta propuesta «encuentre soluciones» a la escasez de personal en los IITH, ha sido criticada ampliamente, calificándola de retrógrada, ya que diluye los altos niveles de calidad existentes. En cualquier caso, no es que exista una escasez de candidatos con doctorado. Frente a lo que ocurría en los primeros años de los IITH, cuando existían muy pocos candidatos con el título de doctorado, ahora se reciben entre 40 y 50 con esa titulación para cada puesto. Sin embargo, como explicó un decano de la IITH de Bombay, «somos muy exigentes con los que queremos» (ver Mukul y Chhapla, 2009, 19).

Hasta hace poco, de acuerdo con las normas de gobierno para instituciones públicas, los IITH solo podían elegir a facultativos de nacionalidad hindú. Esta norma impidió incluso que antiguos ilustres alumnos fuesen elegidos, si habían cambiado de nacionalidad tras haber emigrado al extranjero. Sin embargo, esta norma se ha modificado, permitiendo ahora que «extranjeros de origen nacional» pueden ser contratados hasta por cinco años. También se ha propuesto hacer una lista en la que figure

el conjunto de facultativos extranjeros a los que se les puede proponer realizar labores docentes durante un reducido espacio de tiempo.

Sorprende que la movilidad de los facultativos del Sistema de los IITH sea difícil. Para que un facultativo pueda cambiar de instituto debe superar el mismo proceso de selección que cualquier otro candidato externo. Debería ser posible trasladarse por periodos de tiempo concretos o indefinidos, permitiendo de esta manera que entrasen docentes distintos en los institutos y se enriqueciese el sistema en su conjunto. Puede ser una alternativa para solucionar faltas críticas de personal en determinados departamentos o formas para reforzar ámbitos específicos de la investigación tecnológica.

El hecho de que los jóvenes más brillantes no elijan la carrera de la enseñanza es una realidad que afecta a la educación superior de la India. Durante un largo periodo de tiempo, la remuneración de los facultativos de la IITH solo era, en términos relativos, marginalmente mejor que el del sistema universitario común, y era ridículamente baja comparada con la que podía recibir un recién graduado de un ITH contratado en el sector privado (ver Pushkarna, 2009, 16). Debido a la insatisfacción con el sueldo, la facultad de la ITH de Bombay, en una decisión sin precedentes, decidió ir a la huelga durante un día el 24 de agosto de 2009 (Chhapla, 2009b). El gobierno decidió desde entonces implantar las consideraciones del Comité «Govardhan Mehta» para la revisión salarial.

El Segundo Comité Supervisor ya había enfatizado la necesidad urgente de revisar la remuneración salarial de los facultativos contratados en los IITH. Recomendó aumentar sus emolumentos mediante un «complemento profesional». En una economía de mercado, las primas pueden compensar la escasez de comodidades o de profesores bien cualificados. Esta situación es especialmente prevalente en los IITH, sobre todo si tenemos en cuenta la demanda existente de los mejores facultativos del mundo. Puede ser que lo que se necesite con mayor urgencia sea un sistema de retribuciones vinculado a objetivos, capaz de complementar la retribución mínima que perciben.

Los miembros de los IITH disfrutaban de una total libertad académica. Pueden actualizar los currículos para mantenerse al día en los últimos descubrimientos y pueden iniciar nuevos proyectos de investigación.

Durante décadas, por lo menos para los estándares de la India, los Primeros Cinco IITH disfrutaron de instalaciones envidiables. Librerías, laboratorios y dotaciones de apoyo, que generaban el mejor entorno para la formación de sus estudiantes y permitían que su facultad investigase. Sin embargo su productividad no parece ser la adecuada. En 2002-03, de media, cada miembro de la facultad de la IITH producía 2,7 estudiantes

(0,96 estudiantes de carrera, 1,55 licenciados, y 0,19 doctorados) así como 1,4 artículos de investigación. También generaba 830.000² Rs al año por consultorías y diversas investigaciones patrocinadas en la investigación, gestionando a 10,5 estudiantes matriculados (Government of India, 2004, 27).

El Segundo Comité Supervisor también percibió que «en el nivel general, los Departamentos de Ingeniería han producido un número mayor de artículos que los Departamentos de Ciencia, los Centros de Investigación y el Departamento de Humanidades y Administración» (Government of India, 2004, 67). Como en cualquier sistema, la productividad académica es desigual y los datos no muestran una foto real. Por lo tanto, para poder pensar en retribuciones vinculadas a rendimientos, se debe garantizar previamente una adecuada enseñanza, investigación y el resto de actividades vinculadas con la facultad.

Programas docentes

El título tras cuatro años de formación es la titulación más normal ofrecida por los IITH a los estudiantes que inician su formación. Algunos IITH ofrecen además titulaciones complementarias (licenciatura de cuatro años más un máster de tecnología de un año) que integran una titulación adicional de máster de tecnología (prolongándose en total cinco años). El calendario escolar se divide en semestres. En los dos primeros semestres, todos los estudiantes tanto de tecnología como de las demás titulaciones complementarias realizan un curso que tiene una estructura común (aborda los principios de la física, la química, la electrónica y la mecánica). En algunos IITH, se ofrecen cursos cuyo ámbito abarca una única área de conocimiento. Los alumnos que demuestran tener talento tienen la posibilidad de cambiar de área de conocimiento al final del primer año, aunque dicho cambio no se suele realizar con frecuencia.

Desde el segundo año (tercer trimestre) en adelante, los estudiantes se distribuyen según las distintas áreas. No obstante, deben cursar una serie de cursos obligatorios avanzados, adscritos a otras áreas, dirigidos a ampliar la base de sus conocimientos. Al final del tercer año, los estudiantes participan en un proyecto de verano en una industria o en un instituto académico. En el último año de carrera, si así lo desean, pueden ser colocados en industrias y empresas a través de la oficina de colocación del instituto.

2. En marzo de 2010, 46,24 Rs (Rupias) = 1 dólar USA.

Entre los programas de postgraduado (dos años) ofrecidos por el sistema de los IITH, el Máster en Tecnología suele ser el más cursado, seguido del Máster de Ciencias. Algunos IITH ofrecen Másteres en Administración de Empresas, pero la admisión a estos programas está restringida a ingenieros y postgraduados de ciencias. Algunos IITH ofrecen programas especializados: Máster en Diseño, Máster en Medicina y Tecnología, Máster en Planeamiento Urbanístico, Diploma de Postgrado en Tecnología de la Información, Diploma de Postgrado en Propiedad Intelectual, Diploma de Postgrado en Administración y Operaciones Marítimas y otros. Todos los IITH ofrecen además titulaciones de doctorado y algunos Másteres en Filosofía, así como titulaciones de Investigación Pura Avanzada. Es importante señalar que los IITH agrupados otorgan más del 60 por ciento de todos los doctorados concedidos en la India.

El sistema de los IITH aplica un sistema de créditos para fijar la promoción de sus alumnos, estableciendo una carga lectiva en función de la importancia que la asignatura tenga en el programa. Desde el primer momento se aplicó un sistema de evaluación continua, que prioriza la importancia de las tutorías. La formación troncal se obtiene en las bibliotecas, en los laboratorios y en los centros informáticos. La evaluación de la docencia por parte de los estudiantes (tanto de los currículos como docentes) es una tradición establecida.

El inglés es la lengua vehicular de la enseñanza en la IITH. Incluso aquellos que aprueban el Examen de Admisión Conjunta y están admitidos en el Sistema deben mejorar su nivel si quieren sacar partido a la docencia. Como ya se ha señalado, incluso los candidatos de las castas y las tribus enlistadas, que son admitidos dentro de un rango especial (para el «Curso de Preparación») deben aprobar un examen de inglés. Por supuesto, aquellos políticos que se oponen a la utilización del inglés por percibirlo como una rémora postcolonial han sido muy críticos con el uso de este en los IITH, si bien es cierto que estas críticas apenas han tenido la influencia que sí han tenido en las universidades públicas.

Recursos económicos

Aunque autónomos en su liderazgo, los IITH son fundamentalmente instituciones de origen público. Si los comparamos con las universidades, los IITH reciben unos fondos desproporcionadamente altos: «Mientras que el importe público total, otorgado al resto de Escuelas de Ingeniería, se sitúa en torno a 100-200 millones de Rs al año, el importe que recibe cada ITH se sitúa entre 900-1300 millones de Rs al año» (*Wikipedia*,

2008). A pesar de esta realidad, el presupuesto total del Sistema de los IITH no se puede comparar con su modelo de referencia (el Instituto de Tecnología de Massachusetts). Sin embargo, con los donativos recibidos de sus antiguos alumnos y de la industria, algunos ITH han sido capaces de ahorrar un pequeño capital, cuyos intereses contribuyen a promover la ejecución de una serie de actividades. A esto se debe añadir que, a diferencia de las universidades públicas, los IITH son capaces de generar una financiación adicional, de forma que por cada rupia que el gobierno invierte los IITH generan 0,24 Rs adicionales, mediante proyectos de investigación patrocinada y consultorías, que suponen un incremento neto de 0,16 Rs a su capital. La recaudación por las matrículas de los estudiantes solo supone 0,06 Rs (Government of India, 2004, 29).

Gracias a la ingente financiación pública que reciben, los IITH financian el coste de las plazas de los estudiantes de carrera en aproximadamente un 80 por ciento, dando becas a todos los estudiantes de Máster en Tecnología y de Doctorado para animarles a que continúen con sus estudios de postgrado. El gasto que genera un estudiante, incluyendo comida y alojamiento, se sitúa en torno a las 50.000 Rs al año, mientras que la inversión directa en su formación supone 72.000 Rs al año.

Huida de cerebros

Si uno toma en consideración el enorme esfuerzo inversor que realiza el gobierno en el Sistema de los IITH, tanto respecto a la financiación anual pública de los IITH, como las becas a la formación que reciben los que se forman en los IITH, percibe que se trata de una formación muy subvencionada. Por ello la emigración de sus titulados al extranjero, denominada «huida de cerebros», ha sido materia de análisis. El Segundo Comité Supervisor estimó que, a marzo de 2003, en torno a un 30 por ciento de ex alumnos (unos 133.245) trabajaban en el extranjero. De acuerdo con otro análisis, desde 1953 unos 25.000 «licenciados en los IITH» se han establecido en los EEUU (Friedman, 2006, 127-28).

Algunos argumentan que esta huida de cerebros es inevitable, debido a la combinación entre la orientación hacia la excelencia del Sistema de los IITH y la naturaleza de la industrialización en un estado en el que la economía esta regulada. Como Thomas L. Friedman (2006, 127) apunta, «hasta mediados de 1990 la India no fue capaz de ofrecer buenos puestos de trabajo a la mayor parte de estos ingenieros de talento», siendo las remesas de estos emigrantes titulados procedentes de los IITH la mayor

fuelle de ingresos procedente del extranjero durante el periodo de gran déficit comercial.

Sin embargo, en los años 90 se produjo un vuelco, generado por la globalización, así como por los cambios en la política industrial del gobierno, que son:

- El gobierno está fomentando el emprendimiento entre los licenciados de los IITH.
- Se ha producido una inversión extranjera sostenida.
- Los sectores manufactureros y de servicios han sido estimulados.
- Se han trasladado algunos puestos de trabajo de técnicos procedentes de Norte América y Europa Occidental.

Todos estos cambios han producido nuevas oportunidades de trabajo en la India, dirigidas especialmente a los candidatos licenciados de los IITH. Por ello, no solo ha bajado el porcentaje de licenciados procedentes de los IITH que emigran (de un máximo de 70, a un mínimo de 30), sino que además el país se ha vuelto más atractivo para aquellos que ya habían emigrado en el pasado (*Wikipedia*, 2008, nota final 62).

Catalogadas como «Instituciones de Trascendencia Nacional», los IITH son de carácter absolutamente Hindú, tanto al analizar la composición de sus facultativos como al analizar su cuerpo estudiantil. A lo largo del transcurso de sus cinco décadas de existencia, cada uno de los Cinco Primeros IITH ha promovido su propio reconocimiento y su propia identidad. Las perspectivas de desarrollo de los IITH recientemente fundados, como ya ocurrió en su día con los Cinco Primeros, generan una gran duda, en especial si uno tiene en cuenta que el Sistema de los IITH se encuentra en una coyuntura crítica. Para analizar más concretamente esta cuestión, este informe se centrará a partir de ahora en el análisis del modelo del ITH de Bombay, que es sin duda alguna una historia de éxito.

El ITH de Bombay: el análisis de un ejemplo

El Instituto de Tecnológico Hindú de Bombay, conocido popularmente como ITH de Bombay, es el segundo más antiguo del Sistema de los IITH. Fue fundado en 1958 con la colaboración de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), con la contribución especial del gobierno de la antigua URSS. Hasta 1973, el instituto recibió la asistencia técnica, aportada en forma de equipos y

expertos. Todos sus 59 expertos y 14 técnicos procedían de reputadas instituciones ubicadas en la URSS, la cuales colaboraron con el instituto en sus primeros años. La UNESCO también financió 27 becas para formar a facultativos hindús en la USSR. Bajo los acuerdos bilaterales de 1965, el gobierno de la URSS suministró una ayuda adicional. Los gastos restantes fueron soportados por el gobierno de la India, y esto incluye la construcción de los edificios proyectados y el coste de su mantenimiento.

Este instituto comenzó su primer curso académico el 25 de julio de 1985, en un aula alquilada en la ciudad de Bombay, impartiendo clases a 100 estudiantes seleccionados entre 3.400 candidatos, en la carrera de Tecnología. Cuando se terminó la construcción de su campus, en el área de 550 acres de Powai, en una zona residencial al norte de la ciudad, el instituto se trasladó de su residencia temporal a su idílica actual ubicación. Cuando el ITH de Bombay celebró su 50 aniversario en el 2008, el campus tenía construidas todas sus infraestructuras y se había convertido en un lugar de referencia en Bombay. Con más de 6.000 usuarios (estudiantes, profesores y miembros del personal administrativo) alojados en el campus de Powai, el ambiente del ITH de Bombay se asemeja al de una pequeña ciudad.

El lema del Instituto, escrito en sánscrito, dice «Gyanam Paramam Dhyeyam» (el conocimiento es nuestra última meta). Esta meta es «ser manantial de nuevas ideas e innovaciones en la ciencia y la tecnología», y su misión es «crear un contexto en el que las nuevas ideas, investigaciones y estudios florezcan y se formen, un lugar donde los líderes y las innovaciones del mañana puedan emerger» (IIT Bombay, 2009d, 2). El currículo del instituto refleja el deseo de que sus estudiantes sean los líderes del mañana. Además, para ofrecer cursos profesionales, el ITH de Bombay enfatiza fuertemente que se adquiera una base general en los principios científicos de la física, la química y las matemáticas, y unas nociones sobre conocimientos tales como la filosofía y las ciencias sociales. La importancia dada a los fundamentos de la ciencia tiene por objetivo elevar, aunque de forma secundaria, la consciencia por lo rápido que la tecnología se convierte en obsoleta. El énfasis en las humanidades y en las ciencias sociales trata de contribuir a que los estudiantes se vinculen mejor con la sociedad que los rodea. Además de dotar de instalaciones para impartir una educación superior, tanto en la formación como en la investigación, en los campos de la Ingeniería y la Tecnología. El instituto ha estado contribuyendo al desarrollo de la India en los campos de la Ciencia y la Tecnología y en el desarrollo de su industrial para promover el crecimiento económico. Hoy día, se califica al ITH de Bombay,

como uno de los pocos centros de excelencia académica del país. La UNESCO lo definió como el Patrimonio del Conocimiento (IIT Bombay, 2008, 1). Los ex alumnos del ITH de Bombay han sido exitosos en diversos campos de la ciencia y en muchas especialidades. Entre otros como ingenieros, administradores, tecnócratas, consultores, asesores, docentes, investigadores y emprendedores, tanto en el nivel internacional como internacional. A pesar de los diferentes sistemas empleados para evaluar a las distintas instituciones, el ITH de Bombay está ranqueado como uno de los mejores institutos de investigación en el mundo: se clasificó en el puesto 36.º en el Times Higher Education-QS Ranking Universitario Internacional en el ámbito de las Escuelas de Ingeniería y los Institutos de Tecnológicos Universitarios. También alcanzó en el 2008 el puesto 174.º entre las 200 mejores instituciones de educación superior del mundo, no puntuando entre las 100 mejores por su baja calificación en dos indicadores: el número de miembros extranjeros que integran su facultad y el número de estudiantes extranjeros que cursan sus programas (Mukul, 2009, 13).

No sorprende que en los pasados cinco años, el ITH de Bombay haya emergido como el destino preferido de los estudiantes de todos los IITH: 52, 46, 50, 54 y 69 estudiantes poseedores de los mejores ranqueos en el Examen de Admisión Conjunto de los IITH (la elite entre los aspirantes a ingenieros del país) eligieron este instituto en los años 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009 respectivamente. En 2009, 178 (35,6 por ciento) de los 500 mejores candidatos, el mayor grupo de individuos, eligió el ITH de Bombay (Chhapala, 2009a). La implantación del instituto en la capital financiera y de entretenimiento del país, la reputación de su rigor académico, la alta calidad de vida del campus y el mayor número de figuras académicas alojadas en él han contribuido al aumento de su renombre.

Liderazgo académico

Bajo los auspicios del Consejo de los IITH, el ITH de Bombay está dirigido por una Junta de Gobierno que es presidida por un miembro nominado por el «Visitador». La Junta está constituida por:

- El director.
- Cuatro expertos en el ámbito de la educación, la ciencia o la ingeniería, designados por el Consejo.
- Dos profesores designados por el senado del instituto.

- Cuatro especialistas en tecnología o industria de gran reputación, designados cada uno por los gobiernos de los estados de Goa, Gujarat, Karnataka, y Maharashtra.

Su fedatario es el secretario de la Junta. Desde el 2000, la Junta recibe el asesoramiento de un comité consultivo compuesto de eminentes expertos en las áreas del conocimiento más importantes para el Instituto y para sus más meritorios ex alumnos. El Segundo Comité Supervisor consideró que este sistema contribuiría positivamente al desarrollo del Instituto y por ello recomendó su implantación también en el resto de los IITH (Government of India, 2004, 42).

En todos los asuntos académicos, es el senado la voz suprema. Tiene la máxima autoridad y la responsabilidad de mantener la calidad educativa y formativa. Evalúa todos los programas de estudio y se pronuncia sobre todos los asuntos académicos en general. Los miembros del senado son todos los profesores del ITH de Bombay, además del director y de su presidente. El Director recibe el apoyo de un Vicedirector. Se produce una sistemática división entre el trabajo de los académicos y las obligaciones que tiene asociadas. Existen siete decanos en funciones, cada uno de ellos con unas competencias bien definidas y un marco de competencias. El Secretario es el responsable de la administración general del instituto y él o ella es asistido/a por cinco funcionarios de la administración (miembros del personal de apoyo) que tienen encomendadas responsabilidades específicas en la administración. La Oficina Académica bajo el Decano de los Programas Académicos facilita y coordina el trabajo académico, en especial la enseñanza y la evaluación de los estudiantes. También es el depositario de los títulos y de las notas de todos los estudiantes, y dota de soporte administrativo al senado. Esta Oficina trabaja estrechamente con la Oficina del Decano de Asuntos Escolares, que se ocupa de los problemas no académicos de los estudiantes y coordina muchas actividades extracurriculares.

El ITH de Bombay ofrece una gran variedad de programas y cursos en las áreas de Ingeniería (es su principal especialidad), Diseño, Ciencias Puras, Administración, Humanidades y Ciencias Sociales, organizadas estas en 14 Departamentos de estudios específicos, 10 Centros Multidisciplinarios y tres Escuelas de Excelencia. Dada la autonomía de la que disfruta el instituto, estos programas y cursos son flexibles para que puedan dar respuesta a los desafíos generados por los nuevos tiempos. El instituto enfatiza la formación y la enseñanza de la Ciencia Pura y su sistema pedagógico y evaluador están en concordancia con este énfasis. Anualmente, pasan por el instituto más de 1.000 estudiantes, con diversas titulaciones.

Una característica especial de la estructura académica del ITH de Bombay son sus Programas de Formación Continua. Los cursos que se ofrecen bajo este título abarcan cursos a corto y largo plazo sobre temas que interesan a la industria y a la investigación:

- Cursos privados, que solo se imparten para empresas u organizaciones concretas (tanto en sus instalaciones o en las del instituto).
- Cursos a corto plazo que certifican el conocimiento de materias específicas.
- Cursos nocturnos para profesionales, en el nivel de postgraduado.
- Cursos concretos, que son ofrecidos a un amplio abanico de participantes por todo el país mediante cintas de vídeo de las clases impartidas con los apuntes del curso.

El uso de la Web o la comunicación por satélite para impartir clases en aulas virtuales es una innovación que extiende el conocimiento de las tecnologías avanzadas a personas que de otra manera no podrían acceder a ellas.

Haciendo concesiones a idiosincrasias específicas, por las que los docentes son bien conocidos, el instituto ha tenido la fortuna de adquirir un fuerte liderazgo. Además, frente a las universidades públicas en las que la elección del Vicecanciller se realiza en la actualidad por designación política y se basa en consideraciones externas a las académicas, los directores de los ITH de Bombay han sido profesores de gran nivel académico y muy meritorios. Ni el gobierno ni los políticos tienen capacidad para interferir en su desarrollo, pero se debe tener en cuenta a un partido político nacionalista hindú de extrema derecha denominado Shiv Sena, que domina el sindicato al que se han afiliado la mayoría de los empleados de apoyo.

El acceso de los estudiantes

A lo largo de los años, como ya se ha apuntado, el ITH de Bombay ha atraído a sus programas de licenciatura a los mejor clasificados entre los aprobados en el Examen de Admisión Conjunta de los IITH. De forma similar, sus programas de postgraduado atraen a los mejores candidatos que aprueban el Examen de Aptitud para Licenciados en Ingeniería, el Examen de Admisión Conjunta y el resto de los sistemas de admisión. Sin embargo, como los másteres y los doctorados en tecnología no son prioritarios para estudiantes y licenciados en tecnología, la cantidad de estudiantes

de este nivel no es alta y su estándar educativo es en consecuencia reducido. La inscripción anual de estudiantes ha aumentado continuamente: de 1.135 en 1998-99 a 1.754 en el 2008-09 (lo que supone un aumento de 54,54 por ciento). El aumento de inscripciones para programas de carrera (incluyendo un programa mixto y el curso de preparación) es de lo más sorprendente: de 319 en 1998-99 a 652 en 2008-09 (lo que supone un aumento del 107,07 por ciento). El número de matriculados según las carreras es el siguiente:

- Licenciatura de Tecnología, Programa Mixto y Curso de Preparación, 652.
- Máster en diseño, 49.
- Máster en gestión, 86.
- Máster en tecnología, 596.
- Doctorados, 197.³

En 2007-08 había 5.507 estudiantes, de los que 2.313 (42 por ciento) eran estudiantes de carrera y 3.194 (58 por ciento) postgraduados. Se prevé que en el curso 2014-15 este número llegue a 8.250 (lo que es un incremento de 49,81 por ciento). Siendo 2.750 (33,33 por ciento) estudiantes de carrera y 5.500 (66,67 por ciento) estudiantes de postgrado. El aumento de matrículas en los primeros grados en 2008-09 se explica en parte por la implantación de la primera fase de la reserva (9 por ciento) de la cuota de plazas para las clases desfavorecidas (27 por ciento). Las siguientes dos fases (9 por ciento cada una) se implantarán en el curso 2009-10 y en el curso 2010-11.

La facultad

Según la observación del director en funciones Profesor Ashok Misra, «captar y conservar a los mejores docentes en el Instituto, ha sido siempre un desafío. Sin embargo, este problema se ha vuelto crítico con la nueva política de reserva de plazas promovida por el Gobierno de la India, dirigida a admitir a estudiantes de todos los niveles», (IIT Bombay, 2008, 12). En el curso 2007-08 había 433 facultativos a tiempo

3. La información estadística referenciada en esta sección es del Informe Anual del ITH de Bombay y en concreto del Informe de Liderazgo insertado en el Informe Anual para 2007-08 (IIT Bombay, 2008).

completo y 31 adjuntos. El número de profesores contratados por el Instituto es de los más altos. En concreto, alrededor de un 50 por ciento tiene el rango de Profesor, siendo un 25 por ciento Profesores Asociados y un 25 por ciento Asistentes de Profesor. La carencia de profesores se sitúa aproximadamente en un 10 por ciento. La media de edad de los Profesores Titulares, Profesores Asociados y Asistentes de Profesor es de 51, 42 y 36, respectivamente (Government of India, 2004, 51). Sin embargo, la media de edad de la facultad tiende a hacerse menor en la IIT de Bombay, al contrario de lo que pasa en el resto del Sistema de los IITH.

El análisis de la distribución facultativa por materias es:

- Ingeniería (61 por ciento).
- Ciencia (26 por ciento).
- Humanidades, Ciencias Sociales y Administración (13 por ciento).

Alrededor de un 44 por ciento de los facultativos tiene por lo menos un título concedido en el sistema de los IITH (ver Government of India, 2004, 5). Casi todos los facultativos poseen un doctorado, y conviene subrayar que 158 (un 36,49 por ciento) han obtenido su doctorado de universidades extranjeras y que 74 (un 17,09 por ciento) lo han obtenido en el propio ITH de Bombay. El ratio de títulos conseguidos por miembros de la propia facultad dentro del mismo instituto, lo que no implica en sí mismo un demérito, sería mayor si se considerase que muchos otros miembros de la facultad pueden poseer como mínimo un título del instituto.

A diferencia de las universidades públicas, el ITH de Bombay (como hacen otros IITH) siguen la práctica de darse publicidad a través de su página web. Se ofrecen puestos cada año y el concurso de selección se inicia una vez el instituto logra una masa crítica de candidatos susceptibles de ser considerados o si aparece una urgente necesidad de cubrir una determinada vacante en algún Departamento, Centro o Escuela. Incluso en estas situaciones, los procedimientos del Instituto son más rígidos que los del Instituto Hindú de Ciencias.

Investigación y desarrollo

A diferencia de los facultativos de la mayor parte las Escuelas de Ingeniería, cuya actividad principal es formar y evaluar, los facultativos del ITH de Bombay se involucran en procesos de investigación y en proyectos de

consultorías patrocinados por organizaciones públicas y fundaciones pertenecientes a industrias privadas.⁴

Han desarrollado estos proyectos para:

- El Departamento de Ciencia y Tecnología.
- El Departamento de Electrónica.
- La Agencia Espacial.
- La Agencia de Desarrollo Aeronáutico.
- El Departamento de Energía Atómica.
- La Comisión de Gas Natural y Petróleo.

Todas ellas instituciones públicas. Algunos de los proyectos de investigación están patrocinados por agencias internacionales. También hay proyectos de colaboración y de consultoría con muchas industrias, tanto nacionales como extranjeras. De media, en cualquier curso académico, el conjunto de los facultativos se involucra con 400 o 500 proyectos patrocinados.

Estos proyectos de investigación patrocinados exigen capacidad para innovar, capacidad para ejecutar un trabajo en grupo de forma proactiva, así como la existencia de instalaciones de investigación de última generación. También exigen interacción entre el Instituto y la Industria, algo en lo que la educación superior hindú escasea. Estos patrocinios de investigaciones y consultorías son una fuente adicional de ingresos. El ITH de Bombay también ha establecido un procedimiento normativo claro para repartir los ingresos producidos por la propia comercialización de su propiedad intelectual.

El Centro de Investigación Industrial y Consultoría del ITH de Bombay coordina la investigación y los proyectos de consultoría que son patrocinados, estableciendo los enlaces necesarios con la industria y el resto de patrocinadores. Bajo los auspicios de este Centro, los Departamentos del Instituto, los Centros y las Escuelas, han disfrutado de laboratorios de:

- Experimentación Aerodinámica.
- Biotecnología.

4. El Segundo Comité Supervisor (Government of India, 2004, 7) informó del importante papel que el ITH de Bombay realizaba en el desarrollo de:

- a) La tecnología el Caza de Combate «Light» de la India, Tejas.
- b) Los programas de análisis de elasticidad servo-aérea (que no está comercialmente disponible en ningún lugar de la tierra).
- c) Paquetes de cálculo de dinámica de fluidos.

- Física con capacidad para realizar ensayos a bajas temperaturas.
- Microelectrónica.
- Aplicaciones para Microprocesadores.
- Detección remota.
- Robótica.
- Telemática.
- Otros campos de investigación.

Construidos laboriosamente durante las últimas décadas, estos laboratorios e instalaciones de vanguardia son un importante motivo de orgullo para el Instituto. El Centro de Diseño Asistido por Ordenador se encarga de ejecutar las representaciones que la ingeniería química y la ingeniería metalúrgica demandan. Además de este Centro de Computación que es el más importante, otros muchos grupos de investigación ubicados en el ITH de Bombay tienen instalaciones de computación a disposición de los facultativos para el desarrollo de sus trabajos. La Biblioteca Central,⁵ el Taller Central y la Imprenta de su Diario completan la infraestructura necesaria para ejecutar un trabajo de investigación de calidad.

Para atraer a candidatos con potencial investigador, el instituto ofrece becas de investigación (a licenciados y postgraduados con o sin experiencia) y becas para residir en régimen de internado en verano (a los estudiantes de carrera del último curso y para estudiantes postgraduados). Oferta puestos de trabajo en proyectos de investigación y presenta sus candidaturas para los programas de postgrado y de doctorado, siempre y cuando logren cumplimentar los requerimientos de admisión del instituto. Los miembros de la facultad y los estudiantes son dotados de una asistencia económica generosa, cuando participan en conferencias internacionales. El ITH de Bombay también ha establecido varios premios extraordinarios, para galardonar los logros de sus facultativos en los campos de la investigación y el desarrollo.

5. La Biblioteca Central del ITH de Bombay tiene una colección disponible en red de 408.805 volúmenes y conserva el depósito impreso de la institución. Cuenta con 7.753 asociados, posee más de 1.100 revistas, 12.000 periódicos electrónicos impresos y 12 bases de datos. Es la primera librería universitaria del país, recibe solicitudes de tesis y de conferencias *on line*, a través del intranet del Instituto. En la actualidad custodia una base de datos de textos impresos con 4.467 referencias, que han sido enviadas desde el curso 1999-2000.

De la Formación al emprendimiento

Un objetivo del ITH de Bombay es fomentar y promocionar el emprendimiento. En 1999, el instituto adoptó el concepto de incubación de empresas. En la actualidad alberga la Sociedad para la Innovación y el Emprendimiento, que provee «un marco para transformar el conocimiento y la innovación mediante la fundación de empresas con éxito» (IIT Bombay, 2009a, 1). En abril de 2009, para divulgar la investigación y la innovación producidas en el Instituto, su Centro de Investigación Industrial y Consultoría realizó una exposición denominada «TechConnect» (IIT Bombay, 2009b). En él, se mostraron una gran cantidad de productos procedentes del laboratorio de investigación del instituto y de la Sociedad para la Innovación y el Emprendimiento. Es importante señalar que el IIT de Bombay posee en la actualidad 80 patentes en diversas especialidades de ingeniería (IIT Bombay, 2009b), habiendo presentado más de 53 solicitudes de registro de patentes (IIT Bombay, 2009d, 10-11).

Antiguos alumnos

Los antiguos alumnos del ITH de Bombay son uno de sus mayores atractivos. Su página web (<<http://www.iitbombay.org>>) fue una de las primeras páginas elaboradas por antiguos alumnos procedentes de instituciones educativas hindús. Tiene dos organizaciones oficiales: Fondo Patrimonial del ITH de Bombay y la Asociación de Antiguos Alumnos del ITH de Bombay. El Fondo Patrimonial del ITH de Bombay es una fundación sin ánimo de lucro, registrada al amparo de la Sección 501 (c) (3) del Código de Rentas Internas de USA y su objetivo es subvencionar y promocionar la educación y la investigación entre los estudiantes, los facultativos y los antiguos alumnos del ITH de Bombay. Ha recaudado más de 20 millones de dólares USA y ha contribuido a fundar la nueva escuela del campus, la Escuela de Tecnología de la Información de Kanwal Rekhi y la Escuela de Administración Shailesh J. Mehta.⁶

6. Las donaciones de los antiguos alumnos (de la India y del extranjero) al ITH de Bombay en 2007-08 supusieron 55 millones de Rs. El instituto recibió donaciones por parte de empresas valoradas en 70,7 millones de Rs. En una conferencia celebrada en Nueva York para celebrar el 50 aniversario del ITH de Bombay, los antiguos alumnos en los EEUU se comprometieron a donar 7 millones de dólares USA (ver IIT Bombay 2009c). Algunas de estas donaciones fueron para proyectos específicos, tales como la creación de cátedras. El Curso de 1982 donó 1,03 millones de Rs para crear el fondo «New Faculty Joining

La Asociación de Antiguos alumnos del ITH de Bombay está registrada bajo la Sección 25 del Decreto Ley de Empresas Hindúes (1956) y su objetivo es fortalecer las relaciones entre antiguos alumnos, ayudar de diversas formas y cultivar sus vínculos con su alma mater. La asociación ha desempeñado papel clave en la construcción del entramado de antiguos alumnos y apoyando sus reuniones locales por todo el mundo. El Fondo Patrimonial del ITH de Bombay y su Asociación de Antiguos Alumnos mantienen en conjunto el directorio de antiguos alumnos y su página web de forma que los antiguos alumnos puedan permanecer en contacto entre ellos y con su alma mater.

Relaciones internacionales

Las relaciones del ITH de Bombay con las instituciones y organizaciones extranjeras han aumentado a lo largo de décadas. Para coordinar y supervisar los programas internacionales, el instituto tiene en la actualidad una Oficina de Relaciones Internacionales y un Decano asignado específicamente a esta labor. Esta oficina también trabaja de común acuerdo con el Ministerio para el Desarrollo de Recursos Humanos y con el Ministerio de Asuntos Exteriores, sobre todos los asuntos que conciernen a los memorándums del ITH de Bombay y están vinculados con los acuerdos con las instituciones y organizaciones extranjeras.

El instituto es miembro de la LAOTSE [del inglés Links to Asia by Organizing Traineeship and Student Exchange (Fomento de Relaciones Asiáticas a través de Equipos de Trabajo e Intercambio de Estudiantes)]; se trata de una red internacional de universidades establecida entre Europa y Asia, dentro de la cual se intercambian estudiantes y licenciados procedentes de universidades ubicadas en otros países. Entre las últimas iniciativas de colaboración del Instituto, está el Programa de Doctorado Conjunto con la Universidad Monash (Australia) y el Programa de Investigación Conjunta en Nanociencia y Tecnología con la Universidad de Cambridge (Reino Unido). Solo si tenemos en cuenta los elaborados y arduos procedimientos de admisión de estos institutos, comprenderemos porque ha sido incapaz de atraer a estudiantes extranjeros para formarse en sus instalaciones.

Bonus». Con los fondos puestos a disposición por Raj Mashurwala (un licenciado de 1972), se inauguró en abril de 2007 el Laboratorio de Microingeniería Avanzada (IIT Bombay 2008, 11-12). En noviembre de 2007, se inauguró el primer laboratorio de Nanomanufactura; se trataba de una donación del Fondo Patrimonial del ITH de Bombay.

Financiación y asignación de recursos

El ITH de Bombay administra uno de los presupuestos mayores del sistema educativo del país: la cuenta de resultado de 2007-08 suma más de 5.743 millones de Rs. Sus ingresos fueron unos 1.544 millones de Rs, de los cuales 1.074 millones de Rs (69,56 por ciento) fueron aportados por el gobierno. En términos absolutos, el incremento de fondos durante las últimas dos décadas parece aumentado mucho, pero también se debe considerar la devaluación que afectó a la rupia durante ese mismo periodo. Más del 48 por ciento de sus ingresos o más del 69 por ciento de la financiación pública se asigna al pago de salarios y complementos y complementos, dirigido a la jubilación de docentes y resto de personal contratado. Gran parte de las inversiones realizadas por el instituto en investigaciones se financia con el dinero de patrocinios de proyectos de investigación e ingresos de consultorías. En el curso 2007-08, se recibieron 731 millones de Rs gracias a los proyectos de investigación que desarrolla (se incrementó un 10 por ciento respecto del año anterior). Además 180 proyectos nuevos aportaron otros 440 millones de Rs. También se recibieron 167 millones de Rs como pago por consultorías (se incrementó en un 20 por ciento respecto del pasado año). Las donaciones de antiguos alumnos, de empresas y los legados se asignan con anterioridad.

En general el ITH de Bombay depende menos del gobierno que el resto de universidades, cuya dependencia económica del gobierno alcanza el 85-90 por ciento de su presupuesto. Sin embargo, para lograr su objetivo de transformarse en una Institución de Rango Mundial, el instituto debe superar su elevada dependencia económica del gobierno. Esta exigencia adquiere especial importancia si uno analiza las sucesivas interferencias del gobierno (y de los políticos) que se han realizado en el Sistema de los IITH, algo que no sucedió en las primeras décadas tras su creación. Pero para alcanzar esta meta el ITH de Bombay todavía tiene mucho camino que recorrer.

Conclusión. ¿A dónde se dirige el Sistema de los IITH?

A lo largo de las últimas cinco décadas, el Sistema de los IITH ha creado un sello de calidad y sus antiguos alumnos han sido sus orgullosos embajadores. Siendo un modelo de autonomía, el Sistema ha evolucionado con la intención de fomentar la excelencia tecnológica. Los políticos encargados de la gestión del moribundo sistema universitario público hicieron con él una excepción y los IITH hicieron buen uso de ella,

respondiendo a los desafíos y a los cambios con el objetivo de alcanzar la mejor formación tecnológica del mundo. El sistema de los IITH es muy competitivo y solo selecciona a los mejores candidatos. Incluso tras la campaña desarrollada por el gobierno para implantar las políticas de discriminación positiva, con el objetivo de aumentar su accesibilidad en nombre de la justicia social, el Sistema de los IITH ha conseguido mantener una calidad educativa alta en donde los méritos siguen siendo la característica que prevalece.

La calidad en la enseñanza ha sido el punto fuerte del Sistema de los IITH. A pesar de poner un gran énfasis en la Ciencia Pura, los cursos de los IITH también cubren áreas de conocimiento de vanguardia en los ámbitos de la tecnología y la ingeniería. El Sistema ha demostrado ser muy exigente a la hora de captar a miembros para su facultad. El ratio estudiantes-facultativo en los primeros cinco institutos se considera un lujo para los estándares hindús. Los Programas de Formación Continua del ITH de Bombay han contribuido a mejorar la calidad de la educación en el ámbito de la ingeniería del país. Si bien se trata de complemento a la educación, el Sistema ha desarrollado una capacidad enorme para investigar y desarrollar, especialmente en el ámbito de la tecnología aplicada. Cuenta con instalaciones de última generación, como laboratorios, librerías y centros de computación. El concepto de incubación de empresas adoptado por el ITH de Bombay para promover el emprendimiento entre los estudiantes ha producido resultados positivos.

Realizar comparaciones entre las diversas instituciones, tanto en términos de indicadores de cantidad como en evaluaciones de calidad, es difícil y frecuentemente injusto. Muchas veces depende de quién compara qué instituciones y con qué propósito. Comparar los IITH con las escuelas y universidades de la India (ver Tabla 6.1) seguro que muestra que los IITH son islas de excelencia en la India, muy alejados de la mejor posibilidad imaginada por las universidades. Esta situación sorprende aun más si se valoran las circunstancias en las que se desarrolla esta excelencia, dentro del sistema educativo hindú, en el que hay una enorme masificación, la mediocridad es la norma y en general se tiende hacia el envilecimiento de los estándares académicos.

Hoy en día, realizar cualquier comentario sobre la excelencia, suele ser tildado de elitista y opuesto a los principios de justicia social. Sin embargo, si alguien compara los IITH con el resto de universidades catalogadas en los mejores puestos de los Ranqueos de Rango Internacional, que incluyen entre otros al Instituto de Tecnología de Massachusetts, el modelo en el que se inspiran los IITH, los IITH tienen aún mucho camino por recorrer. Para asemejarse a ese modelo se necesita una

TABLA 6.1

**Los IITH y las universidades públicas:
un informe que muestra el contraste**

<i>IITH</i>	<i>Universidades públicas</i>
Los IITH fueron creados por un decreto parlamentario, siendo el presidente de la India el «Visitor» de todos los IITH.	Las universidades, por un decreto legislativo estatal; el gobernador del estado es el máximo responsable de las universidades ubicadas en un estado.
El Consejo de los IITH es el órgano supremo de liderazgo, encargado de determinar la estrategia que deben seguir todos los IITH, «el Sistema de los IITH».	Algunos estados tienen un entramado legislativo común para sus universidades; no existe un órgano de gobierno máximo, encargado de trazar las estrategias globales.
El ámbito académico es asumido por el Consejo para la Educación Técnica de toda la India.	El ámbito académico es asumido por la Gran Comisión Universitaria.
El responsable académico y ejecutivo es el Director (un académico elegido) y no el Presidente del órgano gestor, la Junta de Gobierno.	El responsable académico y ejecutivo es el Vicerrector (designado básicamente por razones políticas), que preside el órgano gestor, el Sindicato o el Consejo Ejecutivo.
Los IITH son financieramente dependientes del gobierno central, aunque generan ingresos a través de proyectos, consultorías y las donaciones procedentes de los antiguos alumnos.	Las universidades dependen de forma humillante de los fondos del gobierno estatal y a duras penas consiguen generar algunos ingresos por sí mismas.
Los IITH disfrutan de una autonomía mayor	Las universidades tienen una autonomía muy reducida, que se anula mediante directivas estatales.
El gobierno no interfiere en el proceso de toma de decisiones de los institutos	Las interferencias del gobierno se producen en los procesos de toma de decisiones de las universidades.
Los políticos no interfieren	Se produce una política de interferencia tanto en asuntos políticos como en los asuntos del día a día.
Los IITH son un número limitado; su aumento se planifica y ha estado regulado (por lo menos durante las últimas cinco décadas).	Existen muchas universidades; su aumento no está planificado.

.../...

TABLA 6.1

**Los IITH y las universidades públicas:
un informe que muestra el contraste** (continuación)

<i>IITH</i>	<i>Universidades públicas</i>
La captación de facultativos y la admisión de estudiantes abarcan a toda la India; su perfil es cosmopolita.	La captación de sus facultativos y la admisión de sus estudiantes están básicamente restringidas al estado o incluso a la región en la que se sitúa; su perfil es de lugareños.
Se centra en la tecnología y en sus aplicaciones con unos profundos conocimientos en el ámbito de las Ciencias Puras.	Se centran en muchos ámbitos, especialmente en la práctica de la ingeniería en las escuelas de ingeniería.
Aunque la enseñanza es su fuerte, se fomenta la investigación; los miembros de la facultad realizan considerables esfuerzos en materia de investigación.	Se dedican a la enseñanza, siendo norma que la investigación quede excluida.
Existe una estructura y un proceso flexible: los IITH responden a situaciones cambiantes e implantan los cambios sin retrasos.	Las estructuras y los procesos rígidos son la norma: las universidades son incapaces de responder a los cambios, incluso siendo estos muy necesarios.
La facultad tiene autonomía funcional en la enseñanza y en la evaluación.	Los miembros de la facultad enseñan y evalúan los cursos aprobados con formatos estándares.
Se necesita aprobar el Examen Conjunto de Acceso de la India: también se exige aprobar el Examen de Admisión Conjunta de los IITH.	La admisión se basa en las credenciales académicas previas: no se exige examen de admisión.
El reconocimiento de los méritos prevalece, incluso a pesar de la discriminación positiva del gobierno.	Tienen leyes que favorecen la mediocridad.
Existe un favorable ratio profesor-estudiante.	Existe un desfavorable ratio profesor-alumno y clases están masificadas.
El inglés es la única lengua de formación y evaluación.	La lengua local es el principal idioma de formación, incluso en donde la enseñanza se imparte en inglés los estudiantes tiene la opción de realizar su examen en la lengua local.

.../...

TABLA 6.1

**Los IITH y las universidades públicas:
un informe que muestra el contraste** (continuación)

<i>IITH</i>	<i>Universidades públicas</i>
El activismo estudiantil se mantiene bajo control; no se promueve la política entre los grupos estudiantiles; se sigue el calendario escolar.	El activismo estudiantil no se controla; participación activa en la política estudiantil; periódicamente se incumple el calendario académico por las agitaciones.
Se desarrolla un proceso continuo de evaluación por parte de los profesores; las titulaciones se basan en un sistema de créditos.	Se realizan exámenes semestrales y de curso; se realizan exámenes externos.
La evaluación de los cursos y los profesores por parte del alumnado son una tradición.	Prácticamente no existe la evaluación de cursos y de profesores.
Sus titulaciones gozan de reconocimiento en el nivel mundial.	Sus titulaciones no son reconocidas ni siquiera dentro del país.
Los orgullosos antiguos alumnos están bien organizados y son un recurso adicional y brillantes embajadores.	El concepto de una organización de antiguos alumnos no existe.

Nota: Las comparaciones se basan en observaciones generales.

Fuente: Autor.

inmensa cantidad de recursos, una perseverancia inquebrantable y un arduo y tenaz esfuerzo. Al mismo tiempo ha aparecido una inercia hacia la mediocridad que es preocupante. Puede ser que el esfuerzo suplementario realizado por el Sistema de los IITH solo haya servido para que permanezcan ranqueados donde están.

El sistema de los IITH se enfrenta tanto a desafíos internos como externos. A principios de los 90, los antiguos directores (Indiresan y Nigam, 1993, 359) se lamentaban diciendo: «Una universidad necesita tener tres libertades básicas:

- Libertad para decidir qué enseñar.
- Libertad para decidir a quién enseñar.
- Libertad para decidir quién debe enseñar.

En la actualidad, estamos testimoniando la devaluación de estas tres libertades».

La devaluación a la que se referían incluía la reserva de plazas para los candidatos de las castas y las tribus enlistadas y la política de interferencia que impuso en el funcionamiento de los IITH. Esta cuestión se ha exacerbado en 2008, tras la política establecida, que quiere ampliar la estrategia de reserva de plazas al resto de clases sociales desfavorecidas, incluso a pesar de que la experiencia obtenida de aplicarla haya tenido grandes efectos negativos tanto en los institutos como en los estudiantes de cuota. Sin embargo el gobierno busca dar respuesta a estas críticas aumentando el número de plazas, lo que solo ha contribuido a ampliarlo.

Aquí es donde la gestión autónoma de los IITH queda seriamente comprometida, ya que su continuada dependencia de los presupuestos públicos es una vía que propicia mayores interferencias políticas. Como las recientes decisiones del gobierno, sobre la creación de puestos de trabajo en los IITH para asistentes o la flexibilidad en la exigencia de doctorado para ocupar este puesto. Fundar nuevos IITH, sin haberlo preparado adecuadamente, la remuneración de sus facultativos, y otros asuntos, sugieren que el gobierno ha empezado a tratar a los IITH no ya como universidades locales, sino como instituciones de su propia administración. El aumento de la inercia de los políticos a interferir en el Sistema de los IITH parece estar relacionado con la pérdida del orgullo que supone haber creado este Sistema.

Los IITH afrontan también desafíos internos. Esto incluye las dificultades en la captación de facultativos, la imposibilidad para fijar remuneraciones y primas, así como la ausencia de un sistema para evaluar el rendimiento. Pero más importante aun es que los IITH no se hayan percatado de la importancia que tiene revisar sus objetivos fundacionales. Hasta ahora han tenido éxito en generar una gran cantidad de magníficos ingenieros y licenciados en tecnología, pero deben superar esta meta. La investigación y sus añadidos no pueden ser simples apéndices de la formación. Si se los compara en el nivel internacional, los IITH se quedan cortos en su rendimiento investigador, en la publicación de artículos y en el número de referencias que reciben sus artículos. Ajustar detalladamente sus programas de formación e investigación para adecuarlos a las necesidades de un país en desarrollo, que tiene una economía predominantemente rural, es otro punto caliente, sobre todo porque los IITH reciben una ingente cantidad de fondos públicos.

Además, a pesar de su larga trayectoria, que dura más de cinco décadas, el sistema de los IITH no ha fomentado la interacción con otras instituciones. Si bien las sinergias entre los IITH pueden demostrar la calidad de su enseñanza y de sus programas de investigación, esta es en la actualidad extremadamente limitada y la movilidad interinstitucional de

su facultad es infrecuente. Si a esta situación le añadimos la rápida ampliación del Sistema, la importancia de lograr sinergias en materia de movilidad facultativa es difícil de ponderar en exceso.

Las enormes exigencias de los procedimientos de admisión en los IITH también están sujetas a críticas, ya que distraen esfuerzos a los estudiantes de educación superior secundaria, en favor de clases de refuerzo. Las clases de refuerzo son caras, no todos los estudiantes pueden permitirse invertir ese dinero, esa energía y ese tiempo para reforzar su formación. Además este tipo de refuerzos favorecen a las clases adineradas. También es importante mencionar que con frecuencia candidatos suspendidos en el Examen de Admisión Conjunto sufren depresiones y otros problemas psicológicos, que afectan también a sus familias. Sin embargo los IITH no pueden permitirse disminuir sus exigencias, no se puede culpar al Sistema de los IITH de las deficiencias del sistema de educación secundaria hindú. Calificar un sistema basado en los méritos de elitista con el objeto de linchar al Sistema de los IITH es promocionar su mediocridad.

Los desafíos, tanto externos como internos, a los que se enfrenta el Sistema de los IITH, menguan el optimismo sobre las posibilidades que tienen los IITH ya existentes de lograr el estatus de Rango Internacional. Tampoco será fácil que los nuevos IITH creados puedan reproducir los logros de los Primeros Cinco. De hecho, causa preocupación que los IITH recientemente fundados puedan salir adelante, e incluso lográndolo les costará décadas lograr los que los Primeros Cinco lograron en su primer cuarto de siglo de existencia.

Referencias bibliográficas

- CHHAPLA, Hemali (2009a): «IIT-B: The New Favourite Among JEE Top 100, Delhi, Chennai Next.» *Times of India* (Mumbai), June 25.
- (2009b): «IIT Profs Ask for Their Dues.» *Times of India* (Mumbai), August 25.
- DEB, Sandipan (2004): *The IITians: The Story of a Remarkable Indian Institution and How Its Alumni Are Reshaping the World*. New Delhi: Viking/Penguin Books India.
- FRIEDMAN, Thomas L. (2006): *The World Is Flat: The Globalized World in the Twenty-First Century*. London: Penguin Books.
- GOVERNMENT OF INDIA (2004): *Indian Institutes of Technology: Report of the Review Committee, 2004*. New Delhi: Ministry of Human Resource Development. <http://www.iitk.ac.in/infocell/Commrev/Committee/I.pdf>. Accessed August 16, 2008.

- GULHATI, Shashi K. (2007): *The IITs: Slumping or Soaring*. New Delhi: Macmillan India.
- IIT Bombay (Indian Institute of Technology-Bombay) (2008): «The Director's Report.» In *IIT Bombay Annual Report, 2007-08*, ed. IIT Bombay, 1-22. Mumbai: IIT Bombay.
- (2009a): «Our Vision.» Society for Innovation and Entrepreneurship, IIT Bombay, Mumbai. <http://www.sineiitb.org/>. Accessed August 8, 2009.
- (2009b): «TechConnect 2009: IIT Bombay Showcases Its Innovations.» IIT Bombay, Mumbai. http://www.iitb.ac.in/News_09/TechConnect09.html. Accessed August 8, 2009.
- (2009c): «IIT Bombay Alumni.» <http://www.alumni.iitb.ac.in/>. Accessed August 8, 2009.
- (2009d): «R&D Spectrum.» IIT Bombay, Mumbai. <http://www.ircc.iitb.ac.in/webnew/R&DSpectrum/index.html>. Accessed August 8, 2009.
- INDIRESAN, P.V. y NIGAM, N.C. (1993): «The Indian Institutes of Technology: Excellence in Peril.» In *Higher Education Reform in India: Experience and Perspectives*, ed. Suma Chitnis and Philip G. Altbach, 334-63. New Delhi: Sage Publications India.
- MUKUL, Akshaya (2009): «Delhi, Mum IITs Zoom on *Times* List: Fail to Breach Top 100 Mark Only on Two Indicators-International Staff and Students.» *Times of India* (Mumbai), July 10.
- MUKUL, Akshaya y CHHAPLA, Hemali (2009): «Non-PhDs Can Be IIT Lecturers.» *Times of India* (Mumbai), August 28.
- PUSHKARNA, Neha (2009): «For Them IIT No Green Pasture.» *Times of India* (Mumbai), September 2.
- UPADHYAYA, Yogesh K. (2005): «The Making of New IITs.» [rediff.com. http://www.rediff.com/money/2005/mar/23iit.htm](http://www.rediff.com/money/2005/mar/23iit.htm). Accessed March 23, 2005.
- WIKIPEDIA (2008): «Indian Institutes of Technology.» [Wikipedia.org. http://en.wikipedia.org/wiki/Indian_Institutes_of_Technology](http://en.wikipedia.org/wiki/Indian_Institutes_of_Technology). Accessed August 16, 2008.

CAPÍTULO 7

Auge, declive y resurgimiento de la Universidad de Ibadán en Nigeria

Peter Materu, Pai Obanya y Petra Righetti

Las universidades africanas de la generación de 1948 (época previa a la independencia), es decir,

- la Universidad de Ibadán en Nigeria,
- la Universidad de Jartum en Sudán,
- la Universidad de Ghana en Legón (Ghana),
- la Universidad Makerere en Uganda,
- y la Universidad Cheik Anta Diop de Dakar en Senegal,

estaban vinculadas con universidades madres ubicadas en el país que colonizaba el territorio al que pertenecían. Se trataba de países como Francia, Portugal o el Reino Unido. Mediante esta adopción, estas instituciones pertenecían automáticamente a los sistemas educativos de la metrópoli o de otro sistema educativo que garantizaba la calidad de su enseñanza. Este tipo de vínculo tan estrecho en el nivel administrativo y curricular dotó a los países africanos de calidades educativas comparables con los estándares académicos y culturales propios de las universidades europeas de su época.

Con la llegada de la independencia, apareció la autoridad del nuevo estado en el ámbito de la educación superior, lo que alteró la autonomía de las instituciones. Entre las prioridades nacionales de los nuevos estados estaba posibilitar el acceso a la enseñanza de forma gratuita, así como otra serie de medidas de control político dirigidas a suprimir la disidencia que con frecuencia se originaba en las universidades.

Entre 1985 y 2002 el número de estudiantes en el África Subsahariana que cursaba educación terciaria se multiplicó por 3,6 (de 800.000 a unos 3 millones), aumentando de media un 15 por ciento cada año. La demanda popular de educación terciaria se originó en parte por el aumento general de la población y en parte porque se había posibilitado anteriormente,

un acceso mayor a los niveles educativos inferiores. En la actualidad, la población juvenil del África Subsahariana es más de cuatro veces que la que había en 1950 y, como se ha ampliado su acceso a los niveles educativos iniciales, es previsible que ejerza una gran presión para poder acceder a la educación terciaria. Simultáneamente el sistema educativo heredado del pasado colonial, no supo adaptarse a las transformaciones sociales y económicas, quedando anclado en las tradiciones y la jerarquía académicas de un sistema concebido para una elite.

Como respuesta al incremento de demanda de educación terciaria han aparecido las instituciones privadas. De ellas, las que más rápidamente han crecido han sido las de educación terciaria no universitaria, que en general ofrecen programas que enfatizan el conocimiento de las Ciencias Sociales, la Economía, la Administración de Empresas y Derecho, ya que soportan unos costes de lanzamiento menores. Realizan poca investigación y tienden a dar ofertar titulaciones según los intereses de los estudiantes más que a la demanda real de fuerzas de trabajo.

El aumento de plazas universitarias ha supuesto un enorme gasto público. Sin embargo, la inversión por estudiante disminuyó de 6.800 dólares USA en 1980 a 1.200 dólares USA en 2002, siendo actualmente de promedio en los 33 países de bajos ingresos ubicados en el África Subsahariana 981 dólares USA. La disminución de los costes unitarios ha afectado a la calidad de los programas educativos. Las instituciones de educación terciaria, están encontrando dificultades crecientes para captar y retener al personal docente, las aulas están masificadas, los equipos están anticuados y existen pocos programas de postgrado. Todos estos factores se agravaron por causa de la crisis económica y política que se localizó en la región entre los años 40 y 50. Sus consecuencias son la imposibilidad de la mayor parte de las universidades de África (con la probable excepción de Sur África) de continuar por el camino del desarrollo global, mediante la gestión de sus universidades, sus currículos, su formación y sus procesos de investigación.

Los líderes africanos asumen que el desarrollo del continente depende básicamente de su capacidad a la hora de acceder a la actual economía del conocimiento. Que África encuentre su sitio en esta era de globalización también se basa en gran medida en su capacidad para contribuir de forma sostenida al conocimiento global. Siendo las universidades catalizadores, cuya misión es, promoverlo (a través de la investigación), propiciar su transmisión (a través de la enseñanza) y divulgar su uso (comprometiéndose con la sociedad en un sentido amplio). Las africanas, afrontan la gran responsabilidad de iniciar el camino adecuado para alcanzar la meta de acceder a el rango mundial.

Siendo Nigeria el país mayor y más poblado de África (140 millones de personas), es fiel reflejo del sistema educativo general y de los desafíos a los que se enfrenta toda la región. Este gran país está compuesto por una población étnica y religiosa diversa. La educación aborda estos problemas repartiendo su responsabilidad entre el gobierno federal, el estado, y el gobierno local. En cada nivel de la administración se dan servicios que buscan beneficiar sus ciudadanos. El presupuesto federal educativo se centra en cuatro cuestiones de interés nacional:

- a) Producir perfiles altamente especializados, dirigidos a abastecer el mercado de trabajo nacional.
- b) Establecer criterios de formación y titulaciones que permitan crear con ellos un mercado laboral nacional.
- c) Fomentar el entendimiento y la tolerancia entre las principales divisiones étnicas.
- d) Promover un sentido de identidad nacional (World Bank, 2006).

Este objetivo se ve dificultado por el complicado entramado constitucional y legal en el que se desenvuelve. En especial, por el reparto de competencias entre el conjunto de cargos públicos (que controlan el 50 por ciento del presupuesto), que hace complicado determinar quiénes son los verdaderos responsables. En el ámbito del Sistema Federal, la división de competencias entre el Ministro de Educación Federal y su homólogo estatal no es clara, apareciendo la duplicidad y la ineficacia. A nivel federal, el papel de las instituciones y sus responsabilidades, parecen solaparse frecuentemente o están caducas en el marco del actual desarrollo actual. En torno a todos estos problemas subyace la incapacidad para plantear políticas adecuadas basadas en análisis, ya que se carece de datos estadísticos fiables. Entre otros, el número de plazas universitarias, la información económica o las proyecciones de crecimiento de población (World Bank, 2006).

Este capítulo analiza una de las instituciones que pertenece a la generación de 1948, la Universidad de Ibadán en Nigeria. La analiza a través de tres secciones:

- a) El estrecho vínculo de la universidad con la política, la economía y la evolución social del Estado de Nigeria en los años 60 y cómo ha afectado a su destino.
- b) Los intentos de la universidad por revitalizarse.
- c) Las necesarias intervenciones que se deben realizar en el sistema y en los distintos niveles administrativos para lograr alcanzar el camino del estatus de rango mundial.

La aparición en la última mitad de la década de los Ranqueos Universitarios de Rango Mundial (2005-10) ha promovido en las instituciones educativas de Nigeria un deseo por competir y lograr así ranquear a sus instituciones. Incluso asumiendo que sus valores y los parámetros pueden ser discutidos, la realidad de que ninguna universidad nigeriana haya aparecido nunca entre las primeras instituciones ha supuesto un revulsivo tanto para las universidades, como para la sociedad en su conjunto. Por ello, han comenzado a comparar y a ranquear sus universidades con las de Sudáfrica, que tradicionalmente han ocupado los primeros puestos de los ranqueos realizados en el continente africano.

Dentro del propio país, la lucha entre las universidades de mayor rai-gambre por ranquearse entre las 100 primeras instituciones ubicadas en África es palpable. La institución que obtiene la mejor calificación en la evaluación anual adquiere inmediatamente el título de «Mejor Universidad de la Nación». La Universidad de Ibadán, a la que mucha gente designa como «la Primera Universidad de la Nación» o como «la Primera y la Mejor», nunca ha obtenido este título. Lo cual demuestra a todas las universidades que compiten que la que antaño fue la mejor no tiene porque seguir siéndolo.

Influencia de la política, la economía y los objetivos sociales nigerianos en la evolución de la universidad

Una referencia pronunciada por un historiador que ejercía en la Universidad de Ibadán suele ser empleada con frecuencia: «La historia de la Universidad de Ibadán es, en cierto sentido, inseparable del devenir de Nigeria tras la Segunda Guerra Mundial» (Adewoye, 2000, 16).

La evolución de la Universidad de Ibadán, desde una perspectiva histórica, encaja perfectamente en estas tres distintas fases:

- Los años de la Universidad de Londres (1945-62).
- La época del nacimiento de la universidad nacional (1962-66).
- Los años turbulentos (1966-99).

Cada fase representa un cambio político y socioeconómico en Nigeria, cambios que tuvieron una influencia fundamental en el desarrollo de la universidad.

Los años de la Universidad de Londres: 1945-62

Esta fase del desarrollo sociopolítico y económico de Nigeria va desde finales de la Segunda Guerra Mundial (1945), a través del proceso de independencia política (1960), hasta el logro del estatus de universidad independiente (1962). Este periodo coincidió con la formación de los partidos políticos nigerianos (1951) y con el establecimiento de una administración política que dividía el país en tres regiones, el Norte, el Este y el Oeste (1952). Los siguientes acontecimientos trajeron el autogobierno de las regiones en 1957 y 1958 y eventualmente su independencia en 1960.

Tanto el gobierno federal como el regional ampliaron los servicios públicos durante ese periodo, avanzando hacia la *nigeriarización* de las políticas para dotar de cohesión nacional y alentar e introducir a funcionarios de origen nigeriano en los servicios públicos. Este periodo produjo un creciente movimiento político que buscaba el autogobierno y la descolonización de África. Gran Bretaña asumió esta evolución de la educación superior, como un elemento esencial para poder transformar a sus colonias en estados independientes, capaces de asumir sus propias decisiones políticas y económicas gracias a que estaban dotados de los recursos humanos apropiados.

Para promover a una elite de líderes y funcionarios públicos, el gobierno colonial británico estableció dos comisiones en 1943. La Comisión Asquith, que estudió los «principios que debía promover la educación superior, la enseñanza y la investigación y el desarrollo de las universidades en las colonias» (Adewoye, 2000, 16). Y la Comisión Elliot, que se suponía debía informar sobre la organización las instalaciones de los centros de educación superior británica en el África Británica del Oeste y hacer recomendaciones con el objetivo de desarrollar una universidad en aquella zona, en el futuro. Estos informes propiciaron que se aumentasen de rango las instituciones ya existentes, en las diferentes partes del imperio británico, de postsecundaria. En Nigeria, la Escuela Superior de Yaba, que funcionaba desde 1934 con el objetivo de formar una fuerza de trabajo intermedia indígena, fue promovida de rango y trasladada a la ciudad de Ibadán, para transformarse en la primera escuela universitaria de Nigeria, inaugurada formalmente en 1948.

Como sus homólogos [la Universidad Makerere de Uganda y la Universidad de Ghana en Legón (Ghana)] que fueron fundadas al mismo tiempo, la Universidad de Ibadán fue adscrita a la Universidad de Londres, tratándose a todos los efectos de un campus externo que replicaba esta universidad en África. Esta promoción se mantuvo, con la recomendación de ambas comisiones, la Asquith y la Elliot, de que «deben aspirar desde

el principio a igualar los estándares académicos de aquellas universidades y escuelas universitarias en Gran Bretaña» (Montani, 1979).

La captación del personal (académico, técnico y administrativo) y su promoción seguía estrictamente los estándares británicos. El acceso de los estudiantes se realizaba bajo premisas rígidamente competitivas. La formación se limitaba a las típicas áreas de conocimiento impartidas en Gran Bretaña:

- Arte (clásico, inglés, historia y geografía).
- Ciencias (matemáticas, botánica, química, física y zoología).
- Agronomía (introducida en 1949).
- Medicina (solo cursos pre-hospitalarios de primer ciclo).

Había, sin embargo, dos rasgos distintivos diferentes de los típicos estándares londinenses. El primero era el amplio campus, dotado de todos los servicios municipales e instalaciones que facilitaban la residencia en régimen de internado, dirigido tanto al personal fijo como a los estudiantes. Este rasgo característico generó en los últimos tiempos serios desafíos a la universidad. El segundo rasgo característico era la existencia del «Acceso Condicionado» pensado para aquellos estudiantes que no poseían el Certificado General de Educación de Nivel Avanzado, que era la cualificación de acceso a la universidad estándar en el sistema británico. Esta se obtenía tras siete años de educación secundaria. Los estudiantes que accedían mediante el examen de «Acceso Condicionado» tenían que cursar durante un año un curso preliminar y aprobarlo para poder continuar luego cursando las distintas titulaciones.

La Universidad de Londres impuso su sello de calidad, otorgándosele a los conferenciantes y profesores reconocidos por Londres, a los programas dictados y supervisados por Londres, al procedimiento de admisión muy elitista y altamente competitivo impuesto por Londres, con la intención de aumentar el prestigio de esta universidad en el ámbito de la antigua Commonwealth Británica.

Son dignos de mención otros factores que contribuyeron al prestigio inicial de la Universidad de Ibadán.

- 1) Las autoridades trataron de atraer a académicos de gran reputación, técnicos y personal administrativo de forma proactiva. Esta captación se dirigía especialmente a los prometedores jóvenes profesionales de Nigeria.
- 2) La composición de su administración realmente era internacional, contribuyendo a enriquecer la cultura social y académica de la universidad.

En estos primeros años, el personal solo tenía unos cuantos académicos nigerianos, principalmente aquellos heredados de la Escuela Superior de Yaba, que fue la predecesora de la de Ibadán. Los docentes de origen nacional constituían menos del 10 por ciento del total de miembros del personal académico.

- 3) Las instalaciones físicas y pedagógicas eran de alta calidad.
- 4) El número de estudiantes era relativamente pequeño, lo que se traducía en ratio profesor-estudiante relativamente manejable.
- 5) Ibadán estableció desde el primer momento una cultura académica basada en la investigación. En palabras de Mellanby (1958, 104), «dotar de formación a nuestros estudiantes e incorporarse a la investigación de vanguardia era el deber más importante de nuestro personal».

Desde 1951 (cuando se licenció el primer grupo de estudiantes procedentes del campus de Ibadán por la Universidad de Londres) hasta la llegada de la independencia el 1960, la universidad generó un conjunto de licenciados nigerianos con capacidad para responsabilizarse del buen funcionamiento de un amplio espectro de servicios públicos, como la educación, la administración, las relaciones diplomáticas, la medicina, la agricultura, la radiodifusión, la policía y otras áreas. Una cantidad récord de licenciados por Ibadán-Londres realizó cursos de postgrado en el extranjero y se incorporó posteriormente al personal académico e la universidad. Por todo esto la amplia sociedad nigeriana percibió los beneficios que producía Ibadán desde la primera década de su existencia. El reconocimiento de esta universidad se veía respaldado por la significativa contribución de emergente autores africanos a la literatura inglesa.

Estos pioneros de la literatura anglo-africana han continuado siendo el orgullo de la nación: autores como Chinua Achebe, Wole Soyinka (premiado en 1986 con el Nobel de Literatura), John Pepper Clark, Chukwuemeka Ike y otros. Durante este periodo también aparecieron nuevos académicos nigerianos, que se habían formado en Ibadán y que más tarde lograron convertirse, en diversas disciplinas, en académicos de reputación mundial. Como por ejemplo, J. F. Ade Ajayi (historia), Akin Mabogunje (geografía), Ayo Bamgbose (lingüística) y C. Agodi Onwumechili (física), entre otros muchos.

Durante este periodo, bajo el liderazgo de Kenneth Dike, que más tarde se convirtió en el primer director académico nigeriano de la institución, Ibadán fue también pionera en la investigación y la enseñanza de la historia africana. El rendimiento de este trabajo fue la publicación de la Historia de Ibadán en series, que se convirtieron automáticamente en una fidedigna interpretación del pasado de África. Gracias al empuje

del área de Historia Africana, pudo Ibadán establecer vínculos con otras universidades ubicadas en África y con otros Centros de Estudios de categoría mundial, dedicados a estudiar y a documentar la historia de este continente, convirtiéndose en un apoyo al que acudían investigadores de la historia africana de todas las procedencias.

Las investigaciones y los artículos de la universidad sobre historia africana transformaron el currículo de la escuela en el nivel preuniversitario. Gracias a ellos, el estudio de África tomó paulatinamente preponderancia sobre el estudio de otras regiones (especialmente frente al estudio del Imperio Británico) en el nivel de secundaria. Un proceso similar ocurrió también en secundaria, cuando apareció la literatura africana en inglés, cuyos autores principales eran licenciados graduados por Ibadán, respaldados con las aportaciones de otros lugares.

Ibadán no estuvo, en sus primeros años, exento de críticas. La elite nigeriana y algunos partidos políticos mostraban su malestar por el reducido número de titulaciones que ofrecía la universidad. Su compromiso con los estándares de calidad europeos se percibían como un impedimento para construir la nación, ya que se impedía desarrollar la capacidad laboral del país, dar respuesta a su diversidad étnica, promover su identidad y desarrollar sus sectores económicos prioritarios. Muchos jóvenes, tanto hombres como mujeres, suficientemente cualificados (se habían graduado en secundaria), al ser excluidos de la educación superior porque su proceso de admisión era muy riguroso, empezaron a trasladarse a la Escuela Fourah Bay, ubicada en la vecina Sierra Leona, y a la Universidad de Ghana en Legón. La universidad de Ibadán no permaneció indiferente a las críticas; las consecuencias de su respuesta y su posterior caída en desgracia se comentarán en el siguiente apartado.

La Nueva Universidad de la Nación: 1962-66

Este periodo coincide con la época del gran desarrollo que se produjo en Nigeria y en el resto del mundo. Las palabras del primer ministro británico Harold Macmillan resonaron con fuerza en Nigeria cuando disertó sobre el nacimiento de naciones independientes en África y de la futura fuerte presencia de África en la escena global.

El fervor de Nigeria por la independencia política se reflejó en su organización estatal, organizada a través de tres nuevas estructuras administrativas, en las que se dividió la federación (Este, Oeste y Norte). Los productos agrícolas (cacao, caucho, aceite de palma, algodón y cacahuetes) producían suficientes ingresos capaces de financiar el funcionamiento

del gobierno. La saludable competencia que se producía entre las distintas regiones producía notables avances en la construcción de infraestructuras, servicios de educación, servicios de salud y dotaciones para fomentar la producción agrícola.

En 1959 empezaron sin embargo a manifestarse los primeros conflictos. La lucha por controlar la política del gobierno federal llevó a una crisis que estaba vinculada con el resultado de las elecciones. El tribalismo apareció con fuerza en el discurso nacional y la competencia inicial entre las tres regiones empezó a tener un tono hostil. La pertenencia a una tribu empezó a ser considerada como un argumento serio a la hora de decidir quién debía ocupar qué puesto en la naciente burocracia, así como en la mayor parte de los puestos ejecutivos. En el curso 1964-65, las disputas por las elecciones federales y por la composición del censo enmarcaban el contexto. La situación política se deterioró rápidamente: el primer golpe militar se produjo en enero de 1966 y el segundo justo seis meses después. Ambos fueron levantamientos sangrientos caracterizados por una fuerte connotación tribal. Posteriormente, se declaró independiente la región del Este, autoproclamándose la República de Biafra. Decisión que no pudo ser aceptada por el gobierno federal, comenzando una guerra civil que duró tres años (1967-70). Las consecuencias de este conflicto serán comentadas en el siguiente apartado con mayor detenimiento.

Por lo que concierne a las reformas sociales, estos años testimoniaron un intento consciente del gobierno de la Federación de Nigeria por abastecer las enormes demandas sociales que había en materia de educación. En enero de 1955 se estableció con éxito en la región del Oeste la educación gratuita en primaria. La región del Este, menos capacitada para implementar esa reforma, tuvo que confiar en las comunidades locales para lograr mejoras en la educación. La región del Norte, aunque no lo declaró formalmente, desarrolló una política de educación gratuita, ampliando el acceso a la educación y fundando más escuelas públicas, dotando de subvenciones a proveedores privados y fortaleciendo la supervisión de la enseñanza.

Este periodo también puede dar fe de la implantación de un programa de becas en la enseñanza de post-secundaria, que estaban bien dotadas tanto por la administración regional como por la administración federal. Este programa, estaba dirigido a formar al nuevo personal de origen nigeriano capacitado para trabajar en los servicios públicos. También se fundaron instituciones especiales para la formación del nuevo personal administrativo (por ejemplo, el Instituto de Administración de Zaria) que iba a trabajar en los gobiernos regionales y locales. Simultáneamente se iniciaron programas similares en las áreas de la agricultura, la educación,

los servicios públicos y la medicina. Con todo, el sector en donde se concentró el mayor número de becarios fue en la universidad, tanto dentro como fuera de Nigeria.

En abril de 1959, el gobierno federal de Nigeria creó la Comisión Ashby para analizar e informar sobre las futuras demandas de fuerza laboral en el país, en los próximos 20 años, esto es, de 1960 a 1980 (Ashby, 1959). La comisión recomendó ampliar y mejorar tanto la educación de primaria como la de secundaria, así como promover de nivel a la Escuela Universitaria de Ibadán hacia una Universidad extensa. También fundó las universidades de Nsukka (1960), Ile-Ile (1962) y Zaria (1962), y recomendó establecer la Comisión Universitaria de Nigeria, con el objeto de que las universidades pudiesen conservar unos estándares académicos uniformes. Concluyó afirmando que el sistema educativo terciario tenía como objetivo producir una fuerza laboral altamente formada dirigida a abastecer las necesidades de la Nigeria de la post-independencia (Fabunmi, 2005).

La Universidad de Nigeria, Nsukka, era en muchos aspectos revolucionaria si se compara con el resto de la educación universitaria de Nigeria. Introdujo títulos profesionales en áreas como el Derecho, la Pedagogía, la Administración, el Periodismo, la Economía y la Arquitectura. Titulaciones que en su mayor parte no eran universitarias según el tradicional sistema británico heredado por Ibadán. También se introdujeron las carreras del área de las Ciencias Sociales (Sociología, Ciencias Políticas y Psicología), mientras que la Agronomía se impartía mediante una serie de especialidades científicas según el tipo de planta, el tipo de tierra, la Producción Animal, la Economía Agraria y otras. En su segundo año (1961), la Nsukka admitió a más de mil nuevos estudiantes, cinco veces la cantidad de lo que admitía normalmente Ibadán.

La réplica de Ibadán a esta transformación fue múltiple. Su transición de estatus desde Escuela Universitaria (esto es, una Escuela que dependía de la Universidad de Londres) a Universidad Autónoma había sido programada, existiendo titulaciones propias de Ibadán desde los cursos académicos 1962/63.

Para ello se fundaron nuevas facultades, se introdujo el área de las ciencias sociales, se introdujo el francés en la facultad de arte y se crearon nuevos departamentos en la facultad de agrónomos (Forestales, Agronomía, Zoología, Geología, Agricultura Biológica y Economía Agraria). La recaudación por estudiante se amplió y se construyeron nuevas residencias (diseñadas para albergar a dos estudiantes por habitación).

La universidad hizo grandes reformas en pos de la *nigeriarización*. El primer director nigeriano de la institución (Kenneth Dike) fue designado

en 1958 como Decano, convirtiéndose en Rector cuando Ibadán se transformó en 1961 en una Universidad extensa. Otros nigerianos fueron designados como Decanos en las Escuelas de Historia, Ciencias Políticas, Agronomía, Medicina y Ciencias Naturales. Además, un grupo compuesto por profesores nigerianos comenzaron también a ocupar, en gran número, puestos de responsabilidad.

Durante este periodo, la universidad fue testigo de una gran vitalidad intelectual. Ibadán se convirtió en la anfitriona de las principales conferencias internacionales, emprendiendo investigaciones en régimen de colaboración. Se establecieron titulaciones de postgraduados mediante acuerdos de colaboración con universidades ubicadas en el extranjero, toda la sociedad percibió los beneficios que la labor de la universidad estaba generando. El Departamento de Formación Externa organizó cursos de formación y de titulación, por todo el país, dirigidos a todos los niveles educativos y el Instituto de Pedagogía contribuyó a profesionalizar la enseñanza en los colegios, mediante el establecimiento de un diploma de pedagogía, para colaboradores (no graduados) y para licenciados.

Ibadán también se convirtió en la «Madre» de las nuevas universidades de Nigeria, las universidades Ile-Ife, Nsukka y Zaria. Sus primeros rectores, que posteriormente alcanzaron el reconocimiento internacional, realizaron sus investigaciones y especialidades en Ibadán. También procedían de Ibadán muchos de sus profesores, y miembros de su personal administrativo, que en gran número habían obtenido titulaciones de postgrado.

La relativamente gran reputación en el nivel global de Ibadán durante este periodo, puede explicarse gracias a los siguientes factores:

- 1) Este periodo supone la consolidación de unas bases sólidas establecidas en los primeros años de su existencia. Entre otras podemos apuntar su dimensión internacional, la composición de su personal, sus relativamente buenas instalaciones y el acceso en régimen de competencia que se establecía.
- 2) Se inició, la extensión del entramado académico estableciendo conexiones con instituciones extranjeras y fundaciones (principalmente la Fundación Ford, la Fundación Rockefeller y la Fundación Nuffield), que establecieron titulaciones, construyeron instalaciones y promovieron iniciativas dirigidas a la formación del personal.
- 3) Se tomaron en serio la formación del personal. Iniciándose acciones para garantizar que los miembros del personal académico se mantuviesen al día en la evolución de sus respectivas áreas de conocimiento, fomentándose su asistencia a conferencias, ofreciendo becas de

investigación y de viajes y financiando estancias sabáticas en centros internacionales de reconocido prestigio.

Por último, hay que indicar que la universidad, se vio profundamente afectada por los violentos cambios sociopolíticos acaecidos en el país y que comenzaron por las disputas sobre los resultados de las elecciones y sobre el censo nacional, produciendo dos golpes militares sucesivos que llevaron finalmente a la guerra civil. Todas las instituciones experimentaron una progresiva politización, que apareció también en la Junta de Gobierno de la Universidad, fenómeno este que amenaza la propia autonomía de la universidad. Esta politización adquirió luego una dimensión tribal, que se manifestó posteriormente en el origen étnico tanto en sus facultativos como en sus estudiantes.

Los años turbulentos: 1967-99

Los años turbulentos de Ibadán, coincidieron con un periodo de importantes cambios en la construcción de la nación nigeriana. Este periodo se caracteriza por la guerra civil de 1967-70, el posterior gobierno militar y el interregno civil (1979-83), al que frecuentemente se refieren los historiadores como «Segunda República» de Nigeria. Estos acontecimientos políticos tuvieron profundas consecuencias en las universidades.

Los años de la guerra civil: 1967-70. Los años de la guerra civil fueron un periodo de profundos cambios políticos en Nigeria y de un completo estancamiento de todas las actividades vinculadas con su desarrollo. La universidad de Ibadán sufrió el éxodo de sus facultativos de origen Igbo y de otras etnias, similar al éxodo protagonizado por cientos de miles de Igbos que escapaban de todas partes de Nigeria para encontrar refugio en su lugar de origen. Este problema se agravó por la desbandada de un gran número de facultativos de origen extranjero que aducían razones de seguridad. Entre otros dimitió el Rector y la universidad tuvo que ser administrada, por el bibliotecario de la universidad, en funciones. En aquella época, fue casi imposible importar libros y equipos y la financiación del gobierno menguó rápidamente debido a los esfuerzos bélicos que se realizaban. A pesar de todas estas adversidades, se continuó impartiendo docencia y expidiendo títulos, las conexiones académicas con el exterior no se quebraron y los esfuerzos por mejorar la formación de su personal continuaron. Una razón por la que continuó la actividad universitaria (tanto académica como económica) fue que los colaboradores extranjeros

de la universidad continuaron inyectando fondos a la institución, con el fin de:

- Financiar sus investigaciones.
- Formar al nuevo personal del lugar.
- Financiar el traslado temporal de académicos (de Europa, Norteamérica y Oriente Medio).
- Dotar de infraestructuras físicas (una biblioteca para postgraduados, la construcción de una Facultad de Educación y los nuevos Departamentos de Enfermería e Ingeniería Forestal).

También fue importante que el nuevo Rector en funciones hubiese pertenecido a la Primitiva Escuela de Ibadán-Londres (característica que compartía con la mayor parte de los antiguos académicos que pertenecían a la institución). Todos estos factores permitieron garantizar que las correctamente arraigadas tradiciones y las conexiones con las instituciones extranjeras se conservasen, incluso a pesar de las revueltas civiles que se produjeron en aquellos años.

Los años inmediatos de la posguerra: 1970-79. Estos años comenzaron con un periodo que en Nigeria se denomina de «Reconciliación y Reconstrucción», que va desde 1970 hasta mediados de 1975 y que está determinado por el mandato del General Yakubu Gowon. Durante este tiempo, se hicieron algunos esfuerzos para generar en Nigeria un desarrollo general de su economía, poniendo especial énfasis en el desarrollo de la educación. También fue el primer periodo de confrontación directa entre las universidades y el gobierno militar, concluyendo con el declive de la Universidad de Ibadán tanto en calidad como en prestigio.

En 1975 se introdujo la educación gratuita en el nivel de primaria. En 1977 se publicó la Ley de Política Nacional de Educación, que ya contaba con un Estudio Previo y establecía una Secretaría Nacional para supervisar su implantación (Federal Ministry of Education, 1977). En 1972 se fundó una nueva universidad (la sexta del país, cuyo nombre original era Instituto Tecnológico del Medio Oeste, que ahora pasaba a denominarse Universidad de Benín). En el mismo año, Ibadán fundó un nuevo campus en la Región Media de Nigeria, que se convirtió de facto en 1975 en una nueva universidad, un año en el que el número de universidades creció de forma exponencial. Por medio de un Decreto Militar, el gobierno federal asumió el control de las universidades públicas (regionales), de Nsukka, de Zaria y de la Ciudad de Benín. Por ese mismo Decreto

también se transformaron en Universidades extensas (antes eran campus de otras universidades) Calabar, Jos, Maiduguri y Puerto Harcourt, y se fundaron dos nuevas, las de Ilorin y Sokoto.

Para el gobierno, era importante tener una distribución regional justa de las universidades; sin embargo, esta propuesta no establecía una estrategia a largo plazo que garantizase su sostenibilidad, asignando recursos adecuados para mantener y administrar sus organizaciones. En el caso de Ibadán, se produjeron fundamentalmente tres consecuencias.

- 1) Mucho personal cualificado mejoró el contrato que tenía con Ibadán al cambiar de universidad.
- 2) La financiación pública bajó drásticamente, ya que se tenían que distribuir entre un número mayor de universidades. En concreto, el régimen militar estableció un sistema de distribución de recursos disponibles marcadamente desfavorables para Ibadán, que contaba con mucho personal en plantilla y con aventajadas instalaciones docentes.
- 3) La aparición de otras universidades en el país generó una mayor competencia, que introdujo la necesidad de crear nuevas titulaciones dirigidas a atraer a un espectro de estudiantes más amplio, viéndose obligada a repartir sus escasos recursos.

Durante este periodo se produjeron cambios que impactaron extraordinariamente sobre las estrategias que Ibadán había promovido durante décadas. Un ejemplo se produjo en el nivel residencial. Desde 1948, la universidad albergaba a sus estudiantes en régimen de internado, pues el campus estaba dotado de servicios municipales (calles, accesos, alojamiento residencial para el personal, agua y electricidad), servicios que en sus inicios no estaban disponibles en el resto de la ciudad. Sin embargo con el paso del tiempo, y en parte por el aumento del número de estudiantes y de personal, estos servicios resultaron ser excesivamente caros y difíciles de mantener. Otro ejemplo nos lo encontramos a nivel de financiación. A lo largo de los años, se fueron añadiendo nuevas titulaciones a las existentes, con el objeto de responder a la demanda en aumento que se creaba en determinadas áreas de conocimiento. Estas titulaciones nuevas fueron financiadas por el gobierno, en un primer momento, con el apoyo de patrocinios externos. De esta manera se financió:

- La construcción de una biblioteca para investigar.
- La creación de una titulación de Enfermería y de Ingeniero Forestal.
- La modernización de los laboratorios de ciencias.

- La construcción de nuevos edificios destinados a las Ciencias Sociales, la Agronomía y la Pedagogía.
- Los programas de formación del personal.

Sin embargo, con la llegada de la inestabilidad política causada por la guerra civil y la dictadura militar, la ayuda dejó de fluir.

Las disputas sobre la autonomía de la universidad y la libertad académica caracterizaron los años 1970, cuando la universidad de Ibadán fue sometida a la dictadura militar. La designación de Rectores, que había sido hasta la fecha, competencia exclusiva de la Junta de Gobierno de las Universidades, fue retirada. Mediante el Decreto N.º 23 de 1975, el gobierno federal asumió el control de las universidades estatales y mediante él la Jefatura del Estado o del Gobierno Federal Militar obtuvo la competencia para nombrar o cesar a rectores. Desde entonces un comité en el que está representado el Senado y la Junta de la Universidad envía una tríada de candidatos a la Jefatura del Estado (el *Visitor* de la institución), que elige a cuál de los tres candidatos nombra. Esta elección, con frecuencia, no se ha basado en la capacidad académica o de gestión del individuo elegido. Además, el Senado de la Universidad de Ibadán también sufrió en 1978 la merma de sus poderes recogidos en los estatutos. En aquel momento el Ministerio de Educación Federal ejerció una presión política sobre la universidad dirigida a reducir el número de estudiantes suspensos (Ekundayo y Adedokun, 2009, 63).

En el curso 1972-73, los miembros de la facultad que secundaron una huelga en contra de la supresión de una serie de prerrogativas institucionales fueron despedidos al instante. En 1978, el gobierno expulsó de las instituciones superiores nigerianas a los profesores que profesaban una orientación marxista, los cuales habían potenciado el discurso político del campus, generando con ello una opinión crítica hacia el régimen militar en amplios segmentos de la sociedad de Nigeria. Por ello les acusó de instigar la huelga de personal universitario de 1977-78, que se convocó nacionalmente, ordenando posteriormente su despido. Desde entonces los estudiantes radicales tanto de la nación como de Ibadán empezaron poco a poco a disminuir y la universidad comenzó a perder su importancia como lugar de debate y de divulgación de conocimientos.

Otra forma mediante la cual se minó la autonomía universitaria fue la implantación del sistema de cuotas, también conocido como «Característica Federal». Este sistema, incluido en la constitución de 1979, trataba de rectificar los desequilibrios que en el proceso de admisión, había tenido en el pasado un grupo étnico o un estado, lo que les había permitido convertirse en el grupo étnico mayoritario en las instituciones

federales y paraestatales (incluidas las universidades). También intentaba garantizar la equidad y la justicia en estos procesos de selección. Mediante este sistema de cuotas, la universidad se veía obligada a admitir estudiantes no solo en función de sus méritos, sino también en función de la etnia a la que pertenecían según una cuota asignada por el gobierno (Ekundayo y Adedokun, 2009).

Como consecuencia de una deficiente planificación y de la competencia por los limitados fondos de origen público, se produjo un aumento de la intromisión del gobierno en la autonomía universitaria, junto con un aumento de la demanda de financiación, que perjudicó seriamente la capacidad de financiación de la universidad. Mientras se producía todo este proceso, el gobierno decretó la gratuidad de las matrículas universitarias. En aquella época, Nigeria ya se había convertido en un país exportador de petróleo y un miembro clave de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), por lo que no podía continuar recibiendo ayuda financiera del exterior. El país, de hecho, tuvo durante este periodo una financiación boyante (aunque su economía no lo era), siendo entonces cuando se inicia el continuo declive de la Universidad de Ibadán y de su prestigio nacional e internacional.

La segunda república: 1979-83. Este periodo en el que retornó por un corto periodo de tiempo la soberanía civil a Nigeria está marcado por sus elevadas y malditas expectativas. La gente se sentía esperanzada al ver cómo la dictadura militar llegaba a su fin, pero no se preocupó por el retorno del despilfarro y la corrupción. Los factores que fueron la base para un nuevo golpe militar, ejecutado el 31 de diciembre de 1983, fueron los siguientes:

- El nuevo gobierno derogó inmediatamente las medidas de austeridad impuestas por la Junta Militar, en 1978-79, ante la disminución de ingresos procedentes de la explotación del petróleo.
- Se produjo una importación masiva de arroz y aparecieron corruptelas vinculadas con las licencias de importación.
- Las elecciones civiles de 1983, según sus supervisores, fueron masivamente manipuladas.
- La elaboración del censo nacional desembocó en un nuevo fiasco.
- El declive económico se agudizó.

Sin embargo, este efímero gobierno civil realizó pequeños ajustes en el sistema educativo. La Ley de Política Nacional de Educación de 1977 fue revisada en 1981, introduciendo como cambio fundamental un fuerte

estímulo en el sector privado para que se involucrase más en la educación. Esta política produjo inmediatamente la rápida aparición de universidades privadas, que carecían de una normativa reguladora estricta.

El gobierno civil también promovió una estrategia de «distribución justa de universidades». Para ello fundó las universidades federales de Akur, Minna, Owerri y Yola, aunque este proceso continuaba careciendo de un plan y de una estrategia, fijando únicamente la ampliación del sistema. Este desarrollo se tradujo como de costumbre en una merma de la capacidad docente en Ibadán, que perdió un considerable número de académicos y administrativos, dotados de experiencia en favor de las nuevas universidades.

Simultáneamente Ibadán amplió sus titulaciones, incluyendo tres nuevas Escuelas: Tecnología, Derecho y Farmacia, a pesar de que estos tres nuevos títulos ya eran impartidos a principios de los 80 por otras universidades bien asentadas en el sistema educativo del país. Su perfil era de titulaciones de capital intensivo, y captar personal de nivel internacional para sus facultades fue complicado. La universidad, además, continuó ampliándose, a pesar de la crítica escasez de sus recursos, creando nuevos departamentos dentro de las facultades ya existentes, especialmente en Arte, Pedagogía, Ciencias Sociales, Agronomía-Forestales y Ciencias Naturales. No queda claro hasta qué punto fueron tomadas estas decisiones por el bien del desarrollo docente, pero supusieron un grave perjuicio los estándares educativos de la institución, que tuvo que forzar demasiado sus recursos.

Sin embargo en 1983, al final de la segunda república, Ibadán todavía conservaba la reputación de ser la mejor universidad de Nigeria y tenía la mayor concentración de investigadores, revistas académicas y rendimiento investigador del país; pero el declive que se había iniciado en la fase anterior se había exacerbado, especialmente en el nivel de recursos humanos, económicos y de medios, mostrando que el modelo empezaba claramente a ser insostenible.

El segundo periodo de dictadura militar: 1983-99. Este periodo, que va desde el 31 de diciembre de 1983 hasta el 30 de septiembre de 1999, fue de gran inestabilidad para Nigeria, y en él se sucedieron cuatro regímenes militares. Durante esta sucesión, se introdujo un programa de ajuste estructural, dictado por el Fondo Monetario Internacional, lo que trajo consigo una gran devaluación de la divisa nacional, el Naira. En una economía que dependía en gran medida de las importaciones, las sucesivas devaluaciones producían aumentos automáticos del coste de los

bienes de consumo, mientras que la capacidad de compra de la población caía drásticamente.

La mala administración económica ha sido norma en Nigeria desde su independencia, pero esta empeoró durante los años del gobierno militar, cuando la dictadura suprimió totalmente la intervención y la supervisión de las cuentas públicas. A mediados de los 80 abundaron el despilfarro sistemático generado por el gobierno, la ejecución de proyectos carentes de fundamento, la creación de una ingente cantidad de instituciones de nivel estatal, una por cada departamento del gobierno, el aumento de los recursos humanos adscritos a los Ministerios Públicos y la extensión del aparato público al servicio del gobierno, combinados todos ellos con la corrupción, que alcanzó una escala fenomenológica en el sector de la explotación petrolífera.

Mientras tanto, en el sector educativo, el principal cambio fue, la proliferación de instituciones de educación terciaria. En 1962, solo dos de las cinco universidades existentes eran propiedad del estado federal, mientras que las otras tres eran universidades locales. En 1976, el estado federal había tomado el control de todas las universidades y fundado unas nuevas hasta alcanzar un total de 13. Desde entonces su número no ha hecho sino aumentar.

En 1979, el gobierno civil permitió que los estados pudiesen fundar universidades, lo que se percibió como un símbolo de soberanía, que provocó que estableciesen rápidamente la suya. Por otra parte, las universidades privadas, que crecieron vertiginosamente durante el régimen civil de 1979-83, fueron clausuradas con la llegada del gobierno militar. Fue entonces cuando el gobierno federal asumió el control de las antiguas universidades locales (la Universidad del Estado de Uyo in Akwa Ibom, la Universidad de Abubakar Tafawa Balewa en el estado de Bauchi, y la Universidad de Nnamdi Azikiwe en el estado de Anambra) y fundó universidades especializadas en agronomía, como las de Makurdi (Estado de Benue), Abeokuta (Estado de Ogun), y Umudike (Estado de Abia), llegando incluso a transformar la academia militar en una universidad.

Esta política de proliferación de instituciones solo tuvo éxito en el agobiante sector de la educación superior. La interferencia en la gestión de las universidades por parte del gobierno alcanzó su cúspide cuando la fundación arbitraria de instituciones se convirtió en norma. En este contexto, las distintas universidades trataban de conseguir una posición de privilegio frente a las restantes, ganándose el favor del gobierno. Los logros académicos se contrajeron mucho, limitándose la formación a la asistencia a los cursos. La vitalidad intelectual se convirtió en un concepto del pasado, porque la libertad de la enseñanza no puede convivir con una dictadura militar.

La Universidad de Ibadán soportó de nuevo, la carga del desfavorable clima político y socioeconómico que había sido norma. Por ello, cuando se produjo el ajuste estructural, fue incapaz de cambiar de modelo, desde un contexto monopolístico hacia un contexto de libre competencia frente a las nuevas instituciones. Las decisiones tomadas por el liderazgo y la administración de la universidad, que introdujo a personal sin formación e impuso un sistema burocrático anticuado, con el objeto de satisfacer las demandas surgidas por las clases políticas, produjo un éxodo en la facultad y un grave deterioro de las instalaciones y los equipos. Académicos de todas las áreas de conocimiento se trasladaron en gran número a Europa, a Suráfrica y a los Estados Unidos, y el poco personal de la universidad de origen extranjero también abandonó el país.

Esta época concluye con:

- Una Ibadán vacía de experimentados facultativos.
- Unas instalaciones devaluadas.
- Un funcionamiento viciado, consistente en la admisión de un gran número de estudiantes y una amplia estructura administrativa.
- Una financiación pública escasa, que solo cubría los salarios del personal.
- Unos vínculos con el exterior cercenados .
- Un rendimiento de sus procesos de investigación en profundo declive.

Intentos por revitalizar la Universidad

En los apartados anteriores se ha subrayado cómo el estado, bajo distintos regímenes políticos y en diferentes coyunturas históricas, puede generar mecanismos que promuevan tanto la transformación de la sociedad como que permitan controlarla. En este contexto, las instituciones universitarias se convierten en objeto de disputas de poder, que buscan ejercer un dominio sobre la libertad intelectual y la transmisión del conocimiento, reflejando la realidad política y social del país.

En la actualidad, ha habido diez años de gobierno ininterrumpido del poder civil en Nigeria, lo cual es tanto como decir que el país ha vuelto a la senda de la estabilidad política. Esta nueva situación ha influido también en los esfuerzos que desde el 2000 se están realizando para que la Universidad de Ibadán renueve el sistema de vida académico.

El siguiente apartado resume el proyecto y los objetivos de la institución, que han guiado la evolución de la universidad en la última década,

así como las políticas empleadas para conformar un entorno en el que se promueva la excelencia académica.

Autonomía y contabilidad

Como parte de los esfuerzos, que aun hoy continúan haciéndose por restaurar y democratizar las instituciones públicas de Nigeria, el gobierno introdujo en 2000 una política que fomentaba la autonomía de la universidad. Esta política fue respaldada en 2002 mediante la introducción de una base legal permanente que consolidase estos cambios. La Unión de Personal Académico de las Universidades apoyó la aprobación del Decreto de Autonomía de las Universidades de 2003, que dotaba de nueva autonomía, administración y organización a las Universidades de Nigeria. Las principales características del documento incluyen la restauración de los poderes de la Junta de Gobierno sobre asuntos administrativos y la restauración de los poderes del Senado sobre asuntos académicos, así como la participación del cuerpo estudiantil en la toma de decisiones de determinados asuntos vinculados con el gobierno de la universidad (Onyeonoru, 2008). El nuevo cuerpo legal establecido por la nueva política otorgó a las Juntas de Gobierno de las Universidades la responsabilidad de:

- Trazar las políticas de la institución.
- Contratar a nuevos administrativos.
- Hacer una propuesta de presupuestos de la institución para el gobierno.

También dota a la institución de un sistema de control, dirigido a:

- Supervisar el sistema de acceso de alumnos.
- Limitar el papel de la Comisión Nacional de Universidades a garantizar la calidad de la enseñanza y a establecer los necesarios sistemas de coordinación.
- Poner freno en el derecho de los empleados de la universidad a la huelga.
- Desvincular legalmente las universidades del servicio público, concluyendo gracias a ello con la adhesión a las políticas públicas vinculadas con el empleo, la remuneración y los beneficios.

Esta fue la iniciativa fundamental dirigida a dotar de autoridad a la institución sobre los asuntos académicos, tales como los currículos, el control de calidad, la formación del personal y el acceso a la información.

Sin embargo, no queda claro si este cuerpo legal está vinculado a los cambios exigidos en la composición de la Junta de Gobierno de la Universidad y el Senado. En Nigeria, una típica Junta Universitaria está conformada en la actualidad por un 55 por ciento de miembros procedentes de la institución, un 25 por ciento de miembros procedentes del gobierno y un 30 por ciento procedentes de otros ámbitos, entre los que se incluye el sector privado. La designación del cargo de Director es competencia del Jefe del Estado, mientras que el resto de los miembros son designados por el Ministro responsable de la política ejecutada en la educación superior (Saint y Lao, 2009).

Justo al año se aprobó un documento en el ámbito de la autonomía universitaria, que socavaba parcialmente la autonomía de esta, situando competencias académicas fundamentales en manos de la Comisión Nacional de Universidades. Entre otras, asumían la definición del contenido de las titulaciones y el calendario académico. Este documento dotaba de grandes y arbitrarios poderes al *Visitor*, que incluían el poder de decidir la composición y la presidencia de la Junta de Gobierno. Asimismo se ampliaban los poderes del Rector, para poder contratar los poderes del Senado y poder iniciar expedientes disciplinarios a los estudiantes, y el poder de la Junta de Gobierno, para iniciar expedientes disciplinarios a los miembros del personal (Pereira 2007, 173).

Una de las principales formas de coacción a la autonomía de la institución todavía existe. Se trata de la toma de decisiones económicas. El Gobierno Federal conserva su política de gratuidad de tasas en la enseñanza en el ámbito de las universidades federales. En 2002 firmó una orden *prohibiendo* el cobro de tasas a las 24 universidades que pertenecían a la federación, justo cuando estas estaban evaluando cobrarlas, para instaurar una estrategia de retorno de gasto. Este tipo de conductas impide promocionar un comportamiento flexible dirigido a identificar las diversas opciones posibles, para sostener económicamente las titulaciones académicas y el coste de su personal, lo que hizo que le fuese más difícil a Ibadán competir con la serie de instituciones privadas que sí pueden cobrar tasas (en un recuento realizado en 2009, se contabilizaron 26 instituciones públicas y 34 privadas).

También se introdujo otra serie de medidas dirigidas a limitar el poder de la institución, que representaban la presión del gobierno para controlar el gasto público en función de las rentas producidas y buscaban establecer cuotas de gasto en función de los ingresos (más información sobre este asunto se puede leer en el apartado «Financiación»).

Además la universidad de Ibadán debe poder garantizar que tanto su personal como su cuerpo estudiantil tengan una diversidad étnica y

religiosa similar a la del país, lo que se contradice con la necesaria libertad académica para seleccionar profesores y estudiantes según sus méritos y no según un sistema de discriminación positiva.

Proyecto estratégico

La inestabilidad y las luchas por el poder, que han sido norma durante los últimos 50 años, han causado la ruptura del proyecto de la universidad y la discontinuidad de la trayectoria de esta universidad. Desde 1975, año en que se iniciaron proyectos a largo plazo, dirigidos a la adquisición de reconocimiento social (1975-80), se pasó luego (1980-85) a priorizar el crecimiento, y más recientemente (1985-90) se pasó a establecer proyectos de reestructuración encaminados a reducir el presupuesto. Posteriormente ha continuado una serie de proyectos poco planificados y carentes de interés estratégico. Por último, en marzo de 2008, se estableció un plan estratégico para promover la internacionalización de la Universidad de Ibadán, cuyo desarrollo está programado en el periodo 2009-14. Dicho plan parte del contexto competitivo generado por el número creciente de universidades privadas, dotadas de un perfil internacional, asimilando los estándares que estas instituciones se ven obligadas a cumplir.

El plan estratégico de 2009-14 establece una guía para alcanzar el objetivo de convertirse en una institución universitaria de excelencia con rango internacional establecida para suplir las necesidades sociales de la nación (University of Ibadan, 2009b, 7). El que por entonces era Rector de la Universidad de Ibadán, Olufemi A. Bamiro, señaló la importancia que tenía para la universidad enfocar su trabajo y sus aspiraciones a la consecución de las prioridades económicas del país:

La innovación tecnológica y el desarrollo de la capacidad emprendedora son condiciones previas de cualquier economía para triunfar. Las universidades, en este sentido, tienen un papel destacado. La Universidad de Ibadán debe por ello promover las iniciativas necesarias para alcanzar el deseado desarrollo científico y tecnológico de Nigeria, fomentando, entre otras cosas, grupos de trabajo conjunto que incluyan al gobierno, a la industria y a la universidad (University of Ibadan, 2009b, ix).

En este contexto, Ibadán ha establecido 12 áreas estratégicas, que se enmarcan dentro de un plan estratégico general. Algunas de estas áreas prioritarias se mencionan en la Tabla 7.1 e incluyen:

TABLA 7.1

**Áreas y objetivos estratégicos seleccionados
por la Universidad de Ibadán, Plan 2009-14**

<i>Área estratégica</i>	<i>Objetivo</i>
Liderazgo y administración	Reforma estructural de la administración con el objetivo de reducir retrasos y duplicidades. Desarrollo de una administración universitaria capaz de gestionar sus recursos de una forma eficiente y efectiva.
Docencia y formación	Generación de una atmósfera que promueva el trabajo en equipo y los grupos multidisciplinarios en los ámbitos de la enseñanza, la investigación y los servicios. Fomento de una cultura de la excelencia y la innovación, mediante el diseño de los currículos, el desarrollo de sus contenidos y su transmisión. Instituir un sistema de primas que reconozca la enseñanza y el aprendizaje como elementos clave en la divulgación del conocimiento y promueva el desarrollo y la implantación de una estrategia de enseñanza basada en los medios electrónicos. Explotar los beneficios de los vínculos entre la industria y la universidad en los procesos de formación.
Investigación, desarrollo e innovación	Establecer y desarrollar una cultura basada en la investigación, que garantice los fondos necesarios para financiar la investigación pura y de innovación aplicada. Promoción de los procesos de investigación multidisciplinarios que estén vinculados con la solución de las necesidades sociales. Promoción de la comercialización de los descubrimientos generados por los procesos de investigación. Promocionar la investigación y la documentación de la cultura nativa.
Desarrollo de los recursos humanos	Instituir un sistema de primas que atraiga y retenga al personal altamente cualificado. Promover la excelencia, tanto a la hora de captar a su personal como a la hora de repartir las cargas, enfatizando el mérito y los logros. Motivar a los académicos para que adopten una actitud positiva con sus responsabilidades, tanto con su trabajo, como con la formación, como con los procesos de investigación. Ampliar las oportunidades de los facultativos y de los estudiantes para que adquieran experiencia de nivel nacional e internacional. Fortalecer el compromiso de la universidad con la igualdad, la diversidad y la equidad, tanto en la captación de personal, como en la formación de sus estudiantes.
.../...	

TABLA 7.1

**Áreas y objetivos estratégicos seleccionados
por la Universidad de Ibadán, Plan 2009-14 (continuación)**

<i>Área estratégica</i>	<i>Objetivo</i>
Servicios comunitarios y colaboraciones	Fomentar que los antiguos alumnos establezcan una relación continua con la Universidad. Ampliar y fomentar los vínculos de la Universidad, con el sector público, el sector privado, la sociedad civil y las comunidades locales e internacionales.
Finanzas	Desarrollo de un mecanismo que garantice que la universidad está adecuadamente financiada para alcanzar su proyecto, su objetivo y su misión. Mejorar la eficiencia de la administración de la economía universitaria. Desarrollo e implantación de un sistema de control financiero y de gestión de riesgos, que garantice el capital y mitigue los riesgos. Instituir un mecanismo para aumentar los presupuestos de todas las actividades de la universidad.
Desarrollo de titulaciones	Crear centros facultativos según las demandas y las necesidades, estableciendo titulaciones que sean globalmente competitivas. Revisar títulos y currículos, con el objetivo de promocionar la formación de perfiles multidisciplinarios. Incorporar la posibilidad de establecer títulos con optativas, con el objetivo de fomentar las decisiones responsables en la elección de las titulaciones y la conformación de los currículos. Integrar las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas de formación a distancia, disponibles mediante plataformas, así como las prácticas en la formación.
Internacionalización	Ser una universidad cuya enseñanza e investigación esté guiada por objetivos modernos y globales. Que el funcionamiento general y los proyectos estén integrados en la agenda global académica. Desarrollo de fuertes vínculos con la comunidad internacional ubicada en Nigeria.

Fuente: Universidad de Ibadán 2009b.

- Establecer una estructura de liderazgo efectivo y eficiente en los procesos de administración.
- Desarrollar un contexto que promueva la enseñanza y la formación y que fomente el desarrollo de la excelencia y la innovación.
- Establecer carreras competitivas en el nivel global, dirigidas a la producción de individuos capacitados, emprendedores y responsables.

Estudiantes, licenciados y estudiantes extranjeros

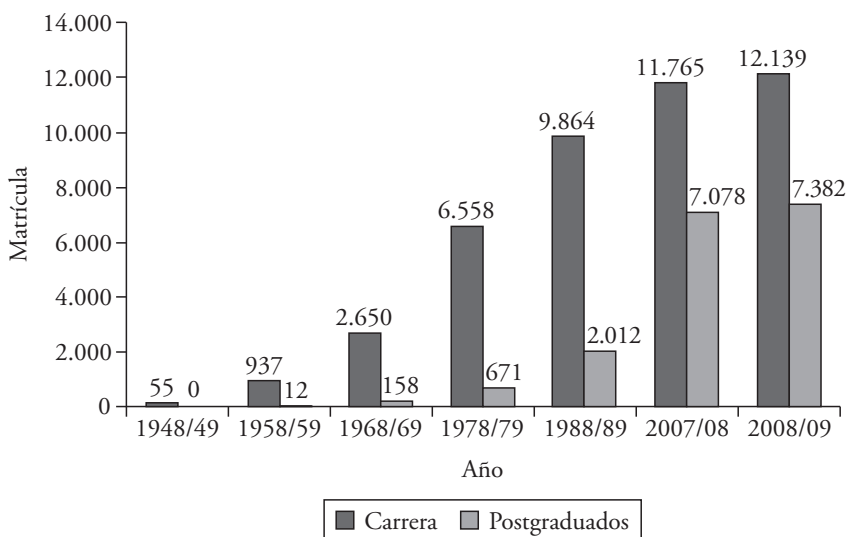
En estos últimos años, la universidad ha logrado reducir continuamente los gastos generados por los estudiantes, tratando simultáneamente de aumentar el número de licenciados (en 2009 el 37 por ciento de los estudiantes fueron licenciados). Su proyecto es transformar progresivamente a Ibadán en una universidad enfocada hacia la investigación, con un ratio de licenciado a estudiante de 60 a 40. El aumento del número de licenciados que han estudiado en la universidad en los últimos años parece confirmar esta tendencia (Figura 7.1).

El rendimiento de los procesos de investigación realizados en la universidad no ha quedado documentado adecuadamente y el dato más aproximado que se puede analizar es el del número de potenciales investigadores (esto es, doctorados) que se titulan. Como muestra la Tabla 7.2, el porcentaje de doctorados, comparado con el número total de licenciados, no es digno de ningún reconocimiento especial.

Hasta la fecha se han realizado esfuerzos para mejorar la capacidad y la importancia de los procesos de investigación, llevados a cabo tanto por los estudiantes como por los facultativos, así como para promocionar los

FIGURA 7.1

**Matrículas en la Universidad de Ibadán, en títulos de carrera
y de postgrado, 1948-2009**



Nota: La figura no indica el número de titulados de todas las carreras.

Fuente: Universidad de Ibadán 2009b.

TABLA 7.2

Potenciales Investigadores (titulados con doctorado),
formados durante un periodo de 10 años,
Universidad de Ibadán, 1999-2008

<i>Año</i>	<i>Licenciado</i>	<i>Máster de un año</i>	<i>Máster en Filosofía</i>	<i>Doctorados</i>	<i>Total</i>	<i>% de Doctorados</i>
1999	126	670	12	70	878	8
2000	180	2.539	29	227	2.975	7,6
2001	13	943	18	156	1.130	13,8
2002	4.061	0	18	0	4.079	0
2003	349	3.355	36	311	4.051	7,6
2004	204	2.203	41	226	2.674	8,5
2005	362	2.271	34	209	2.876	7,3
2006	216	2.132	47	182	2.577	7,1
2007	185	2.220	36	162	2.603	6,2
2008	462	2.852	41	204	3.559	5,7
Total	6.158	19.185	312	1.747	27.402	6,4

Fuente: Universidad de Ibadán 2008.

vínculos con la industria, mediante la creación del Centro para la Innovación y el Emprendimiento, el Programa para el Desarrollo del Liderazgo Estudiantil y el Laboratorio Central de Investigación Multidisciplinar. Para informar sobre los resultados producidos por las nuevas políticas basadas en el rendimiento, la universidad ha promovido una estrategia que consiste en mejorar el sistema de documentación de los artículos y los descubrimientos realizados por su facultad.

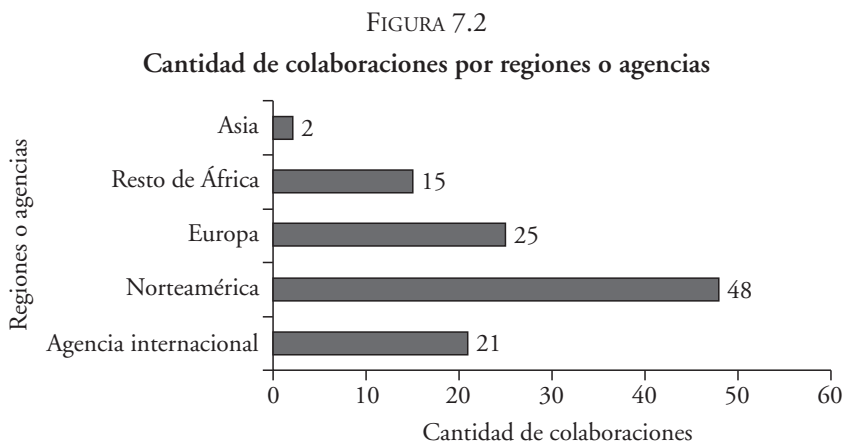
Respecto al origen geográfico de los estudiantes, 12.863 (un 68 por ciento) es oriundo de la región político-geográfica del Suroeste de Nigeria, donde se ubica la universidad de Ibadán. Lo que indica que una década y media antes la distribución, sin ser satisfactoria, era más equilibrada. En el curso 1983/84, según los informes que están disponibles, se matricularon 307 estudiantes extranjeros, sobre un total de 12.132 (2,5 por ciento). Su cifra pasó en el curso de 1984/85 a 316, sobre un total de 13.862 estudiantes (2,3 por ciento), siendo Camerún, Ghana y la India los países de donde procedían en mayor número. En el curso 1983/84, el conjunto de estudiantes que procedía del sureste de Nigeria suponía un 37 por ciento, llegando en el curso 1984/85 a un 38 por ciento. Es difícil conseguir datos sobre el personal facultativo de los años anteriores a 1998/99.

Internacionalización

A lo largo de los años, la Universidad de Ibadán ha sido capaz de mantener la colaboración con varias universidades, asociaciones de donantes y organizaciones comprometidas con el desarrollo, ubicadas por todo el mundo. En octubre de 2009, Ibadán tenía vínculos con 111 instituciones (ver Figura 7.2). Esta asociación ha consistido en el intercambio de personal y de estudiantes, en la colaboración en investigaciones, en el desarrollo de currículos de rango internacional, en la realización de trabajos conjuntos y en otra serie de actividades.

La Universidad de Ibadán, con la ayuda de la Fundación John D. y Catherine T. Mac Arthur, ha fundado también un Centro de Formación Virtual. En línea con los nuevos objetivos de la universidad, este centro ha sido desarrollado para contribuir a facilitar el acceso a la educación superior en Nigeria. Hasta la fecha, más de 15.000 estudiantes se han matriculado en este Centro de Formación a Distancia. Además, se han realizado esfuerzos con el objetivo de conectarse al conocimiento global y a su entramado, mediante el establecimiento del acceso a periódicos electrónicos y a bases de datos ubicados en la Biblioteca Kenneth Dike. También se ha subido de rango la Biblioteca Médica de la universidad, a una biblioteca de rango mundial, introduciendo instalaciones que posibilitan la formación en el espacio virtual.

Para contribuir a reforzar los esfuerzos enfocados hacia la internacionalización, también se ha establecido la Oficina para Titulaciones Internacionales. Su objetivo es promover entre docentes y estudiantes la percepción del marco global en el que se desarrolla la enseñanza, ampliando



Fuente: Universidad de Ibadán 2009b.

la composición internacional de la universidad, promoviendo su reputación y su presencia internacional y mostrando el papel de la universidad como institución de referencia en África. Para lograr este objetivo, el centro se involucra en la coordinación y el apoyo de las titulaciones académicas reconocidas en el nivel internacional, generando y difundiendo información sobre las opciones de rango internacional, promoviendo y apoyando la colaboración internacional y promoviendo el reconocimiento internacional de las instalaciones y de sus titulaciones (University of Ibadan, 2010).

Evolución del cuerpo facultativo

De acuerdo con las últimas figuras (University of Ibadan, 2009a), Ibadán tenía 1.197 miembros facultativos en 2008. Con un cuerpo estudiantil en el curso 2007/08 de 18.843 miembros, este dato se traduce en un ratio estudiante facultativo de 16 a 1, ratio que varía según las áreas de estudio, como se muestra en la Tabla 7.3.

El orden jerárquico del personal académico universitario (Figura 7.3) muestra una proporción relativamente alta de académicos de nivel superior, que deberían ser capaces de dirigir un equipo de investigación (profesores asociados 19 por ciento, profesores adjuntos 5 por ciento y profesores titulares 24 por ciento, hasta un total de un 48 por ciento). Para supervisar el trabajo de postgraduados, el personal perteneciente a el rango de asistentes también podría estar cualificado. En consecuencia, alrededor de un 72 por ciento de facultativos deberían tener la capacidad para

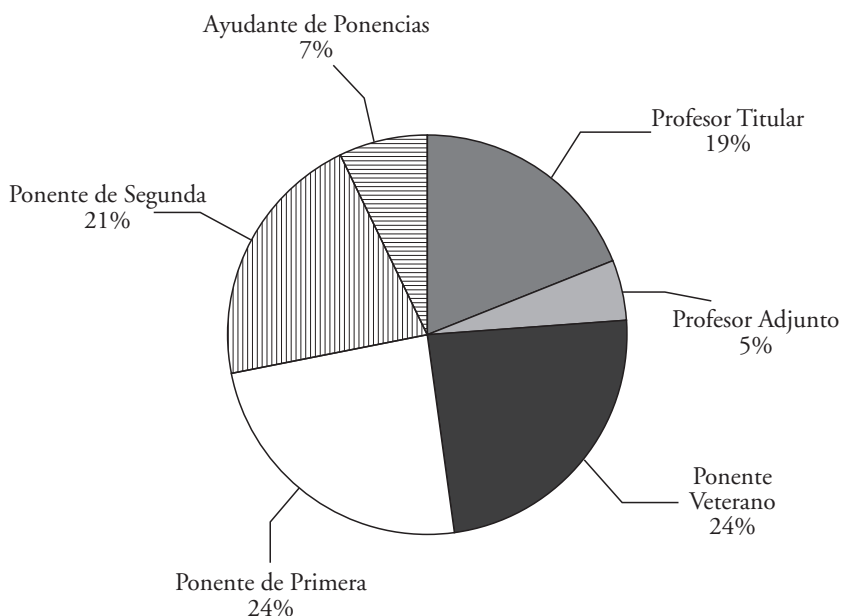
TABLA 7.3

Ratio Estudiante-Facultativo en la Universidad de Ibadán, 2007/08

<i>Miembros de la Facultad</i>	<i>Miembros del personal académico</i>	<i>Estudiantes</i>	<i>Ratio estudiante-docente</i>
Arte	129	2.405	18:1
Ciencias Sociales	101	2.991	27:1
Derecho	25	510	20:1
Ciencia	175	2.687	15:1
Tecnología	78	1.427	18:1
Agrónomos	115	1.909	17:1
Pedagogía	116	3.011	26:1

Fuente: Universidad de Ibadán 2008.

FIGURA 7.3

Personal académico en la Universidad de Ibadán

Fuente: Universidad de Ibadán 2008.

formación y dar consejo a estudiantes de postgraduado (ya que poseen un doctorado).

Un reto sobrecogedor para la universidad es la dimensión de su personal laboral. La universidad ha detallado ciertos ajustes introducidos en este ámbito a lo largo de los años. Así, desde el curso 1988/89, la cantidad de personal laboral disminuyó de 4.988 a 3.263 en el curso 2007/08. Durante este mismo periodo, el personal docente aumentó de 1.135 a 1.197. Aunque el ratio todavía es de tres miembros de laboral frente a uno de personal docente, esta tendencia muestra una voluntad por mejorar la eficiencia en la asignación y en el uso de recursos.

Lo que sigue siendo un reto es la composición internacional del personal docente. Por ejemplo 1.193 de los 1.197 miembros del personal docente son nigerianos residentes, lo que significa que solo imparten docencia cuatro extranjeros. Este dato muestra la dificultad que tiene la universidad para captar y retener el talento. Incluso en el ámbito de los docentes de origen nigeriano, la institución tiene que competir con el sector privado para contratar a los más capacitados. En cualquier caso, el desarrollo profesional vinculado a la universidad no se percibe como atractivo, ya que su remuneración no es suficientemente competitiva.

Financiación

Los datos disponibles muestran que los fondos públicos para la educación en Nigeria aumentaron de un 2,8 por ciento sobre el Producto Interior Bruto en 1999 a un 9,5 por ciento en el 2002, cayendo de nuevo a un 6 por ciento, en los tres años sucesivos, volviendo en 2006 de nuevo a un 9,4 por ciento (Bamiro y Olugbenga, 2010). Esta proporción es significativamente más alta que la media del África Subsahariana y del Mundo, que se sitúa en la actualidad entre un 4,5 y un 4,3 por ciento respectivamente. Consecuentemente estas fluctuaciones en el importe de los fondos asignados impiden que la universidad conserve la calidad y la consistencia de los servicios que presta.

Generación de ingresos

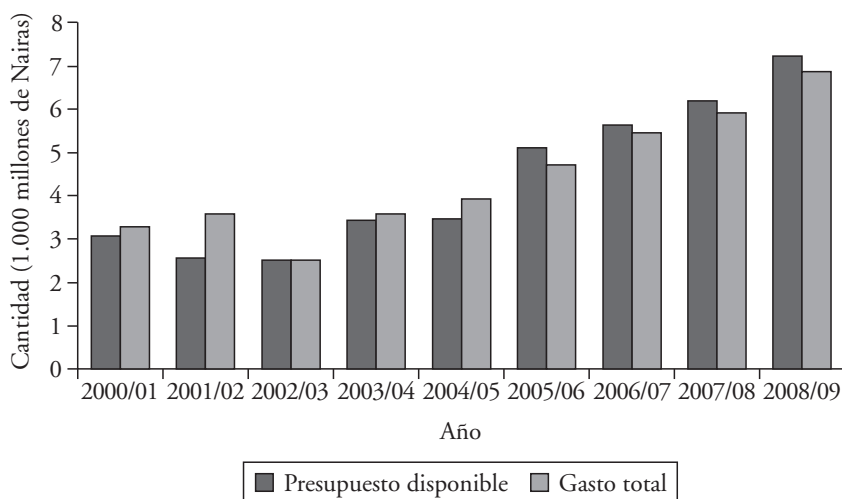
La principal fuente de ingresos de Ibadán y de otras instituciones federales son las asignaciones del gobierno y de sus dueños, el Fondo de Confianza de la Educación, las matrículas y las tasas de los estudiantes, su capital, sus rentas y los ingresos percibidos del extranjero. La asignación del presupuesto federal para las instituciones de educación superior se transfiere en la forma de remuneración para el personal, bienes, servicios y financiación de proyectos. Todas las universidades federales reciben del gobierno federal un presupuesto destinado a su financiación (que supone de media, en torno al 90 por ciento) a través de la Comisión Nacional de Universidades (Hartnett, 2000). Las últimas estadísticas realizadas en Ibadán, en el ámbito de la financiación, muestran que los fondos públicos suponen de media un 85 por ciento, la media de los fondos aportados por los estudiantes suponen un 1 por ciento, las donaciones suponen otro 1 por ciento y los ingresos generales procedentes del extranjero suponen un 12 por ciento (University of Ibadan, 2009b).

Hasta el curso 2005/06, los gastos universitarios siempre fueron superiores a los presupuestos disponibles, en el, por primera vez en mucho tiempo fueron inferiores a la cantidad presupuestada (ver figura 7.4). Este oportuno cambio, corrobora los esfuerzos que se están llevando a cabo para implementar el objetivo estratégico, de establecer un sistema de gestión, eficiente, fiable y sostenible financieramente (University of Ibadan 2009b).

El análisis de las diversas partidas dentro de las universidades muestra que de media la remuneración del personal equivale a un 84,7 por ciento del total presupuestario, los bienes y servicios suponen un 4,6 por ciento y la financiación de proyectos supone un 10,7 por ciento. Los

FIGURA 7.4

Presupuesto y gasto total de la Universidad de Ibadán, 2000/09



Nota: Cambio aproximado de divisas 1 dólares USA = 150 Nairas.

Fuente: Bamiro y Olugbenga, 2010.

presupuestos de gastos e ingresos de las universidades federales deben respetar el marco establecido por la Comisión Nacional de Universidades en las siguientes cuotas:

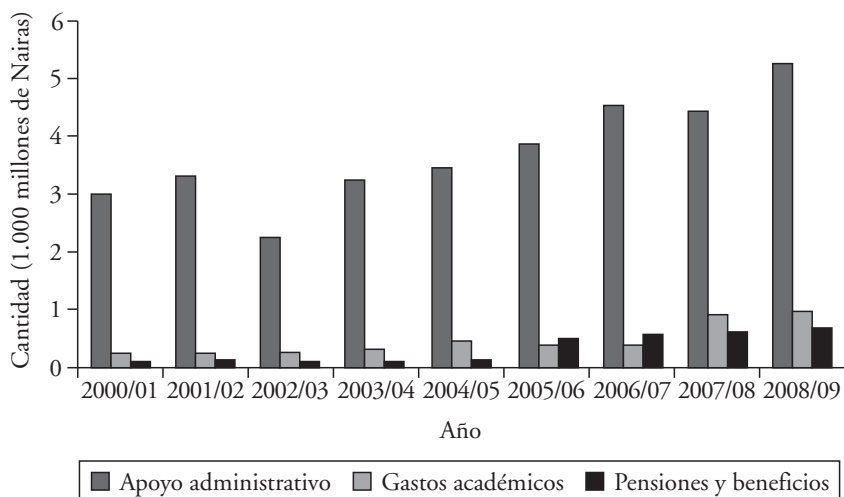
- 60 por ciento para el conjunto de los gastos académicos,
- 39 por ciento para apoyo administrativo,
- 1 por ciento para pensiones y beneficios.

(Hartnett, 2000) (ver Figura 7.5).

Considerando las matrículas y las tasas estudiantiles, vemos que la Universidad de Ibadán, al ser una institución federal, no tiene permitido cobrar tasas de matriculación a los estudiantes de carrera. Las instituciones federales de educación superior solo tienen permitido cobrar matrículas y tasas en función de los servicios que suministran, tales como el alojamiento en residencias, las instalaciones deportivas, las aportaciones para sufragar el coste de los servicios municipales (agua y electricidad), los consumibles de laboratorio en las carreras científicas, así como otra serie de conceptos. Los intentos de la universidad por incrementar el coste de las tasas se han encontrado con una fuerte oposición del cuerpo estudiantil.

FIGURA 7.5

Distribución de gastos a lo largo de los últimos 10 años



Fuente: Universidad de Ibadán 2009b.

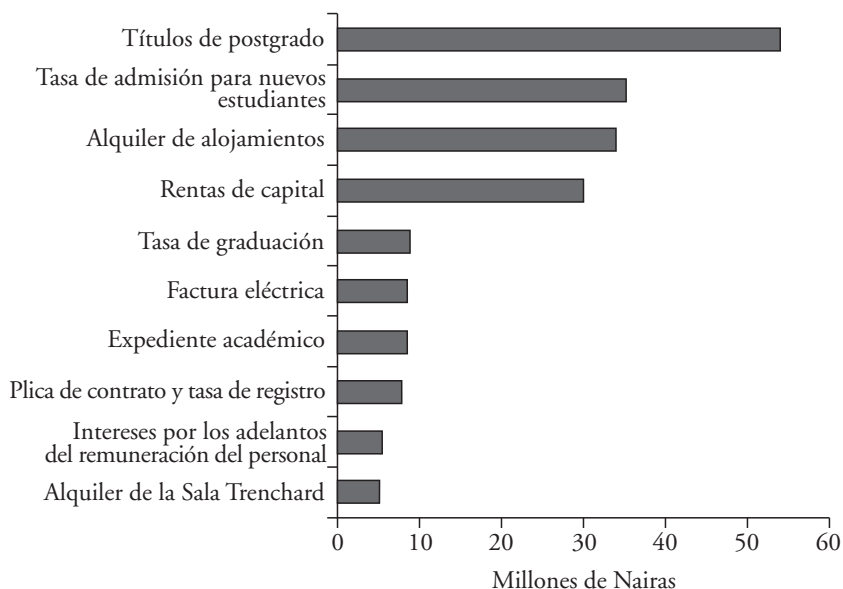
Por otra parte, el Gobierno, a través de la Comisión Nacional de Universidades, exigió a todas las universidades que generasen un 10 por ciento de sus presupuestos anuales, mediante ingresos por diversos conceptos. Esta directiva introdujo diversas iniciativas de la universidad, que tuvieron conflictivas consecuencias, en los centros de investigación y en la actividad docente. Gracias a los ingresos generados de forma interna, la Universidad de Ibadán obtuvo aproximadamente 200 millones de Nairas en el 2006, distribuyendo estos recursos según se muestra en la Figura 7.6. Esta cantidad resultó ser aproximadamente un 4,5 por ciento de la asignación total del gobierno federal, que aportó 4.400 millones de Naira durante a ese presupuesto, siendo las tasas cobradas por los cursos de postgrado las que generaron los mayores ingresos, ya que las instituciones federales sí tienen permitido cobrar tasas de matriculación a los cursos de postgrado.

Capital

Las fuentes tradicionales de ingresos de la Universidad de Ibadán son su capital, los regalos y las donaciones. Su capital abarca las cátedras de sus profesionales, las becas de sus estudiantes, donaciones a través de finan-

FIGURA 7.6

**Fuentes principales de ingresos en la Universidad de Ibadán,
julio de 2005-junio de 2006**



Nota: Los datos son de los ingresos generados en el interior.

Fuente: Bamiro y Olugbenga, 2010.

ciación de cursos promovidos por los mecenas y otros conceptos. Las campañas para aumentar los fondos asignados a las universidades de Nigeria datan de la época de 1950, cuando la Escuela Universitaria de Ibadán inició una gira de recaudación. Desde 1988 hasta 1994 recaudó 22,02 millones de Nairas gracias a asignaciones y donativos (Center for Comparative and Global Studies in Education, 2001). El fondo presupuestario para ejecutar determinados proyectos lo constituyen 30 millones de Nairas y es administrado por el Comité de Antiguos Alumnos de la Universidad. Los Antiguos Alumnos y los cuerpos corporativos han sido la principal fuente de fondos invertibles.

Los mecenas de las fundaciones han supuesto una importante contribución para la Universidad de Ibadán. Por ejemplo, desde el 2000 la Fundación John D. y Catherine T. MacArthur ha apoyado a la universidad en materias claves para el desarrollo de personal docente y las infraestructuras informáticas y de telecomunicaciones. Otro mecenas es el Fondo para el Desarrollo de la Tecnología del Petróleo, que creó plazas docentes vinculadas con las industrias del gas y del petróleo en seis

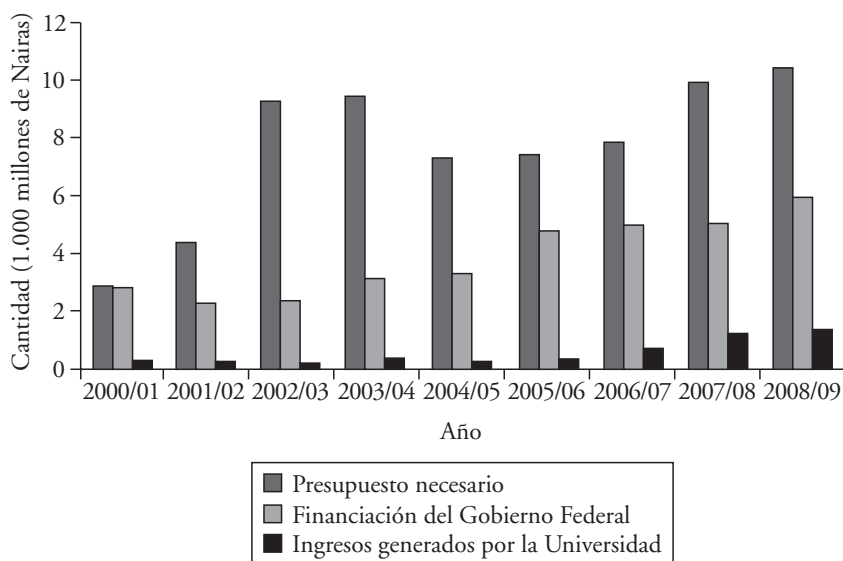
universidades, entre las que se encontraba Ibadán. Gracias a el, Ibadán ha recibido entre 14 y 20 millones de Nairas anualmente, que han sumado hasta la fecha un total de 60 millones de Nairas (Bamiro y Olugbenga, 2019, 62).

Distribución del gasto

Los gastos anuales de la universidad se han sobrepasado continuamente, lo que parece ser una necesidad presupuestaria para que la universidad funcione óptimamente, como se muestra en la Figura 7.7. Los gastos generales en la Universidad de Ibadán durante el curso 2005-06 fueron de 417,7 millones de Nairas, mientras que la asignación total del gobierno federal cifró los 197,7 millones. La universidad conserva la antigua política de suministrar los servicios municipales (electricidad, agua y suministros de este tipo), que consumen la mayor parte de sus recursos (Bamiro y Olugbenga, 20101, xiv).

FIGURA 7.7

**Fuentes principales de ingresos y requerimientos presupuestarios
estimados para la Universidad de Ibadán**



Fuente: Universidad de Ibadán 2009b.

Administración económica

En el nivel nacional, los esfuerzos por instaurar un sistema de contabilidad uniforme alcanzaron su cénit en los últimos años con la publicación de un manual de prácticas contables dirigido a las universidades de Nigeria. Este sistema de contabilidad homogéneo debía complementarse con un sistema de gestión de bases de datos por ordenador que contuviese información sobre el personal facultativo, los estudiantes y los fondos disponibles dentro del sistema universitario. Tener esta información es una cuestión clave para mejorar la distribución presupuestaria, así como la gestión de la documentación (Pereira 2007, 177).

La estrategia de la Universidad de Ibadán para el periodo 2009-14 enfatiza una serie de llamativas y progresistas acciones, dirigidas a establecer la sostenibilidad y la continuidad de sus recursos financieros. Planea fortalecer los vínculos con las fundaciones, desarrollando una estrategia capaz de comprometer a los filántropos con la universidad mediante la dotación de premios y fondos dirigidos a financiar proyectos de investigación. También busca el compromiso de la asociación de antiguos alumnos, para desarrollar e implementar mecanismos que aumenten los ingresos que genera la universidad, dotando a la Junta del Centro de Desarrollo y a la Junta de Donaciones de la competencia específica para recaudar fondos.

Otras medidas incluyen el desarrollo de cursos de posgrado, el cobro de alquileres populares por el alojamiento, la eliminación de los subsidios vigentes, la supresión de los servicios municipales a los inquilinos de la universidad y el desarrollo de una estrategia de comercialización de consultorías. Los ingresos generados por la Universidad podrán ser grandes si se desarrollan los cursos contratados por el gobierno y las empresas del sector privado, se crean cursos de verano para estudiar en el extranjero, se funda una residencia para los estudiantes universitarios procedentes de Lagos y Abuja, se fundan empresas en régimen de incubación y se establecen empresas conjuntas en los campos de la Ciencia y la Agronomía (University of Ibadan, 2009b, 75).

Entre las prioridades también está:

- El fortalecimiento de los procesos económicos.
- La supresión del despilfarro.
- La contención de los gastos generados por la burocracia.
- La implementación de una política dirigida a descentralizar las becas y las unidades auditoras.
- El desarrollo de una cultura de planificación financiera y de disciplina financiera a nivel de departamentos, facultad, institutos y escuelas.

- El desarrollando una política de retorno integro del gasto, en donde cualquier actividad debe autofinanciarse.

La universidad continúa realizando meritorios esfuerzos para administrar y generar sus recursos. Los desafíos persistirán mientras se siga dependiendo del gobierno para sufragar los costes de mantenimiento y de financiación de las instalaciones, los cursos y los servicios. Hay que ser conscientes de que el problema de la financiación influye también en el objetivo estratégico de fomentar el reconocimiento mundial de su excelencia en la investigación y en la docencia.

Conclusión

Las condiciones bajo las cuales funciona la universidad son un factor crítico para tener éxito o fracasar en su camino hacia la excelencia. La Universidad de Ibadán es un ejemplo de ello, que enfatiza la trascendencia del contexto del devenir nacional en el que se desarrolla la institución.

El intrincado cuerpo constitucional y legal y los tres ámbitos del gobierno de Nigeria complican la contabilidad, la definición de competencias, así como la capacidad para planear e implantar mejoras. Estos factores causan duplicidades, ineficiencias y mala gestión, no solo en educación, sino en toda la economía y en la sociedad en general. Esta complejidad complica aun más si cabe la política de desarrollo y de planeamiento, que carece de datos manejables y accesibles, tanto sobre el ámbito de los recursos económicos disponibles como sobre la probable evolución de su población (World Bank, 2006). Estas condiciones afectan inevitablemente a la capacidad de la universidad para planear y crear un contexto innovador y flexible dirigido a atraer a los mejores estudiantes y a los mejores docentes.

La ausencia de un sector económico privado diversificado y de un mercado laboral dinámico que demande procesos de investigación de vanguardia, transferencia tecnológica y los licenciados de alto nivel producidos por la universidad dificulta que cualquier institución pueda generar y conservar la excelencia académica. Si bien es cierto que continúa en estado embrionario, la tasa de crecimiento del sector económico privado de Nigeria (especialmente en el sector de las telecomunicaciones) y el dinamismo de su mercado de trabajo, uno de los mayores del continente, pueden generar sinergias para acelerar el crecimiento de la universidad.

Estratégicamente el país necesita mantener su política de diversificación de la economía y de promoción del sector privado, buscando aumentar la

productividad y el empleo. Genera esperanzas comprobar que el gobierno está realizando acciones muy importantes dirigidas a mejorar las infraestructuras necesarias, como por ejemplo el eje de suministro de internet, el suministro de electricidad, el suministro de agua, la pavimentación de calles y la política de vivienda, con la intención de poder competir en un entorno global.

La imagen internacional del país también depende de la capacidad del gobierno para generar estabilidad y oportunidades. Medidas en este ámbito respaldarían la captación de talentos procedentes del exterior (lo que incluye a la diáspora nigeriana) para trabajar como académicos o formarse como estudiantes internacionales en todas las universidades del país. Los esfuerzos que se están llevando a cabo en la actualidad, dirigidos a transformar la imagen que proyecta el país, son dignos de reconocimiento, aunque necesitan ser intensificados.

En el ámbito político se necesita que el gobierno desarrolle una política nacional en el sector de la educación superior consistente, mediante un proyecto en el que puedan participar sus actores clave. Además debe desarrollar una estrategia que equilibre la necesidad de un alto grado de autonomía universitaria, con el necesario compromiso que los estudiantes y su comunidad exigen. Para que esta estrategia dé sus frutos, el gobierno debe considerar la opción de institucionalización de un sistema de ranking de las universidades, con el objetivo de permitir a Ibadán (y al conjunto de las instituciones de educación superior) referenciar sus sucesivos progresos en los diversos ámbitos de la vida universitaria y equipararse de esta forma al resto de instituciones y sistemas educativos.

También es muy deseable que se establezca un contexto de financiación basado en resultados, sobre los principios de una rígida supervisión y de unos sistemas de evaluación. Este sistema conllevaría la completa revisión del método mediante el que se asignan las subvenciones, posibilitando la concesión de un aumento de autonomía a las universidades para que se dirijan, se administren y sean capaces de recaudar más fondos. Esta autonomía también implica permitir mayor flexibilidad, para que puedan contratar al mejor personal posible, para permitir que accedan los mejores estudiantes posibles y para permitir que accedan a nuevas fuentes de financiación.

Por último, conviene subrayar que el camino a la excelencia debe ser propuesto por la propia Universidad de Ibadán. Las lecciones recibidas de los estudios de caso extraídos de otras universidades distribuidas por todo el mundo han demostrado que al reconocimiento de nivel global se accede cuando la facultad comparte dicho propósito con la institución, se establece una estrategia continua y se fijan unos objetivos a largo plazo.

También es muy importante un sólido liderazgo capaz de convertir a la institución en un centro atractivo para la investigación y la enseñanza.

Como ha mencionado Jamil Salmi (2009, 7) en su reciente publicación, las características de las Universidades de Rango Internacional comprenden lo siguiente:

Tres grupos de factores complementarios aparecen en casi todas las universidades de primer orden, y son:

- a) Una alta densidad de talentos (facultativos y estudiantes).
- b) Abundantes recursos para ofrecer un entorno capaz de financiar la formación y capaz de permitir el desarrollo de procesos de investigación avanzados.
- c) Buenas características directivas que fomenten una visión estratégica, la innovación, y la flexibilidad con el objetivo de que las instituciones tomen decisiones y gestionen recursos sin ser sometidos por los procesos burocráticos.

Puede que le lleve algo de tiempo a Ibadán lograr la excelencia en estos tres puntos; sin embargo el proceso ya se ha iniciado. Está buscando nuevas formas de generar ingresos, fortaleciendo sus vínculos con el sector privado y suprimiendo la financiación del alojamiento y de las instalaciones. También está desarrollando mecanismos para gestionar su economía y su contabilidad, con el objetivo de generar la eficiencia y la transparencia necesarias.

En el ámbito de el liderazgo, se deben dar pasos más decididos hacia una autonomía mayor. En la actualidad se debate una nueva ley que quiere aumentar la autonomía de las universidades estableciendo las bases para una serie de nuevas políticas dirigidas a mejorar su administración y desarrollo. Si se la dota de una administración avanzada y de un cuerpo legal posibilista, estará mejor posicionada para manejar y decidir su propio camino evolutivo, así como para emprender colaboraciones estratégicas con instituciones que son referencias mundiales de excelencia (universidades, centros de investigación, depósitos de pensamiento y otros), con el objetivo de compartir el conocimiento e intercambiar profesores, estudiantes e investigadores.

El objetivo de la Universidad de Ibadán es transformarse en uno de los principales centros de conocimiento de la región y mejorar su estatus internacional, lo que es también un movimiento en el correcto liderazgo. En su fortaleza, en su integridad y en su compromiso no solo trasciende en el desarrollo estratégico de Nigeria, sino que afecta a toda la región en su conjunto.

Referencias bibliográficas

- ADEWOYE, Omoniyi (2000): «Higher Education in Nigeria: The Birth of an Idea.» In *Ibadan University at 50 (1948-1999): Nigeria's Premier University in Perspective*, ed. B.A. Mojuetan, 7-22. Ibadan, Nigeria: Ibadan University Press.
- ASHBY, Eric (1959): *Investment in Education*. Report of a Commission on Postsecondary Education in Nigeria. Lagos: Government Printer.
- BAMIRO, Olufemi A. y OLUGBENGA, S.A. (2010): *Sustainable Financing of Higher Education in Nigeria: A Conceptual Framework*. Ibadan, Nigeria: Ibadan University Press.
- CENTER FOR COMPARATIVE AND GLOBAL STUDIES IN EDUCATION (2001): «Higher Education Finance and Cost-Sharing in Nigeria.» University of Buffalo, Buffalo, NY. http://gse.buffalo.edu/org/inthigheredfinance/files/Country_Profiles/Africa/Nigeria.pdf.
- EKUNDAYO, Haastrup T. y ADEDOKUN, M.O. (2009): «The Unresolved Issue of University Autonomy and Academic Freedom in Nigerian Universities.» *Humanity and Social Sciences Journal* 4 (1): 61-67.
- FABUNMI, Martins (2005): «Historical Analysis of Educational Policy in Nigeria: Implications for Educational Planning and Policy.» *International Journal of African and African-American Studies* 7 (2): 1-7.
- FEDERAL MINISTRY OF EDUCATION (1977): *National Policy on Education*. Lagos: Federal Ministry of Education.
- HARTNETT, Teresa (2000): «Financing and Trends and Expenditure Patterns in Nigerian Federal Universities: An Update.» Background study for the Nigerian University System Innovation Project, World Bank, Washington, DC.
- MELLANBY, Kenneth (1958): *The Birth of Nigeria's University*. London: Methuen.
- MOTANI, Nizar A. (1979): «Makerere College 1922-1940: A Study in Colonial Rule and Educational Retardation.» *African Affairs* 78 (312): 357-69.
- ONYEONORU, Ifeanyi (2008): «Governance: University Autonomy and Cost Recovery Policies-Union Contestation and Sustainable University System.» United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization, Paris. http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=36322&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.
- PEREIRA, Charmaine (2007): *Gender in the Making of the Nigerian University System*. Oxford, U.K.: James Currey.
- SAINT, William S. y LAO, Christine V. (2009): «Legal Frameworks for Tertiary Education in Sub-Saharan Africa: The Quest for Institutional

- Responsiveness.» Working Paper 175, Africa Human Development Series, World Bank, Washington, DC.
- SALMI, Jamil (2009): *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Washington, DC: World Bank.
- UNIVERSITY OF IBADAN (2008): *University of Ibadan Digest of Statistics 4* (1).
- (2009a): *Pocket Statistics*. Ibadan, Nigeria: Planning Unit, Office of the Vice Chancellor, University of Ibadan.
- (2009b): *Promoting Excellence in Teaching, Research, and Community Service*. Ibadan, Nigeria: University of Ibadan.
- (2010): «Office of International Programmes.» University of Ibadan, Ibadan, Nigeria. <http://www.oip.ui.edu.ng/>.
- WORLD BANK (2006): «Nigeria Science and Technology Education at Post-basic Levels (STEPB): Review of S&T Education in Federally Funded Institutions.» Education Sector Review Report 37973, World Bank, Washington, DC.

CAPÍTULO 8

El camino público y privado para el ranking como Universidad de Investigación de Rango Mundial: el ejemplo de Chile

Andrés Bernasconi

Dejando al margen a los EE.UU., casi todas las Universidades de Investigación de Rango Mundial —según se recogen en los rankings internacionales— son instituciones públicas. Existen buenas razones para que esto sea así: lograr el estatus Rango Mundial exige tiempo y dinero, y la mayor parte de las universidades privadas dispersas por el mundo son más jóvenes que sus homólogas públicas y carecen de subsidios públicos.

Chile tiene una característica distintiva: de las dos universidades ranqueadas entre las mejores, una es pública y la otra es privada. Es revelador que ambas fuesen fundadas en el siglo XIX y que ambas recibiesen subsidios públicos. La Universidad de Chile (UCH) y la Pontificia Universidad Católica de Chile o (PUC) no se ubican únicamente en la misma ciudad, sino que además compiten por los mismos estudiantes y por la mayor parte de asignaciones públicas a la investigación. A diferencia de la mayor parte de casos descritos en este libro, estas dos instituciones no son universidades de nueva fundación. Su característica distintiva es que incorporan el objetivo de fomentar la investigación desde principios de los años 60, esfuerzo que se consolidó en las dos últimas décadas.

Este capítulo describe, sin embargo, no solo lo que ambas universidades tienen en común, sino también aquello que las diferencia. Su intención es analizar los diferentes caminos para crear una Universidad de Rango Mundial. Aunque existe mucha documentación que compara las universidades de elite en los distintos países, el análisis de estas dos universidades vecinas mostrará sus diferencias, teniendo siempre presente que

tienen mucho en común, compartiendo la misma cultura, el mismo contexto político y el mismo trasfondo histórico.

La UCH fue fundada en 1842 y es la universidad más antigua, más grande y que goza de mayor prestigio en el ámbito de la educación pública de Chile. Tiene matriculados a más de 25.000 estudiantes, en 69 licenciaturas, y a casi 5.000 en más de 100 cursos de posgrado, de los cuales 31 son de doctorado. La UCH otorgó 95 títulos de doctorado en el 2007. La cantidad de facultativos sobrepasa los 3.300, aunque solo un 34 por ciento están contratados a jornada completa. Entre ellos, un 42 por ciento posee la titulación de doctor (CRUCH, 2007). La UCH indexó desde el 2004 hasta el 2008 más de 5.400 artículos en el Instituto de Información Científica [Institute for Science Information (ISI)], representando en torno al 30 por ciento de la investigación de vanguardia desarrollada en el conjunto de las universidades chilenas.¹

Está ranqueada en el puesto 462 en el Ranking Académico de Universidades de Rango Mundial (Academic Ranking of World Universities) de la Universidad Jiao Tong de Shanghái y en el puesto 320 en el ranking de Educación Superior del *Times* [Times Higher Education], edición del 2008. Su campus y sus instalaciones docentes están ubicados en la capital, en la Ciudad de Santiago, y ofrece un amplio espectro de carreras en todas las áreas de estudio, organizándolas mediante 14 facultades² y cuatro Institutos Multidisciplinarios.

La PUC se fundó en 1888, situada a unas pocas manzanas de la UCH, con la intención de competir con esta última universidad por el primer puesto en la jerarquía de las universidades de mayor prestigio de Chile. La PUC también está ranqueada en el nivel internacional (puesto 241 en el ranking del *Times Higher Education*) y la dimensión de su capacidad investigadora la coloca en un segundo puesto, tras la UCH, con una cantidad de casi 3.700 artículos publicados en los últimos cinco años.³

Sus cuerpos estudiantiles y facultativos son más pequeños: unos 19.000 estudiantes distribuidos en 41 licenciaturas con una facultad de 2.700 docentes. Los estudiantes de posgrado rondan los 2.800, distribuidos en

1. Para más información sobre la UCH y la indexación de artículos en el ISI, puede visitarse la web «Thomson Reuters of Knowledge».

2. En la tradición latino-americana, procedente de la europea, la *facultad* es la unidad académica mayor que configura la universidad. En los EE.UU., se corresponde más o menos con una «school» o un «college», y está dirigida a la formación de una titulación profesional, una disciplina o conjunto epistémico de disciplinas germanas.

3. Para más información sobre los artículos de la PUC indexados por el ISI, ver la web «Thomson Reuters Web of Knowledge».

63 cursos, que incluyen 23 cursos de doctorado, habiéndose otorgado 72 doctorados en 2007. Tres de cada cuatro profesores poseen una licenciatura y la mitad de su profesorado trabaja a tiempo completo en la PUC. Dentro de este conjunto, un 45 por ciento poseen un doctorado (CRUCH, 2007). Esta universidad se organiza en torno a 18 facultades, abarcando todas las áreas del conocimiento. También posee una escuela-hospital.

En el primer apartado de este capítulo se explican los cambios producidos en la política económica que se realiza en la Educación Superior de Chile, describiéndose el contexto histórico que afectó a las dos universidades analizadas, mostrándose y explicándose distintos datos estadísticos básicos. Posteriormente se analizarán consecutivamente las diferentes experiencias de la UCH y de la PUC, especialmente las distintas estructuras de liderazgo, procesos administrativos, sistemas de financiación, cuestiones académicas prioritarias y planes de desarrollo. Posteriormente se fijará la atención sobre los progresos realizados por la UCH y la PUC hasta la fecha, los obstáculos que todavía tienen por delante para alcanzar el reconocimiento de Universidad de Investigación de Rango Mundial y las diversas estrategias que ambas universidades desarrollan para superarlos. En el último apartado, se abordarán los desafíos que cada universidad debe superar y las conclusiones que se pueden abstraer de ambos estudios de caso, para aplicarlos al desarrollo de Universidades de Investigación de Rango Mundial en los países con economías de ingresos medios.

Política económica del Sistema de Educación Superior de Chile

Los primeros años: la construcción nacional y la formación del profesorado

Chile comenzó su proceso secesionista del gobierno colonial español el mismo año en que se fundó la Universidad de Berlín. Sin embargo, cuando se fundó la UCH, en 1842, su inspiración no se encontraba en Prusia, sino que se trataba de una mezcla única entre la Universidad Imperial de Francia (1806), el Instituto de Francia y las universidades del siglo XVIII inspiradas en la Ilustración Escocesa. De la Universidad Imperial de Francia, la UCH recibió su papel de superintendente del sistema nacional educativo y su posterior preocupación por la formación de profesionales al servicio de la nación. La Facultades de la nueva Universidad, centros para académicos (sin estudiantes), se asemejaban a las academias de los Institutos de Francia. De las universidades escocesas, Andrés Bello,

fundador de la UCH, sacó el énfasis de la utilidad del conocimiento experimental, ausente del modelo de Oxbridge (Serrano, 1994, 69-78). En 1927, el gobierno de Chile retiró de la UCH la función de superintendente en educación y la reemplazó por el mandato de promover la investigación científica, si bien el primer Centro de Investigaciones Científicas no se instituyó en la UCH hasta la llegada de los años 50 y 60 (Mefallafe, Rebolledo y Cárdenas, 1992, 163-66, 221-24).

La historia de la PUC, la segunda universidad fundada en Chile, no es distinta de la de la UCH, tanto en su énfasis sobre la formación como en su tardanza por comprometerse con la investigación. Si bien la PUC se fundó en 1888, como una reacción conservadora al liberalismo y la secularización de los políticos y la sociedad chilena, compartía con la universidad pública la tradición «napoleónica» que veía como objetivo prioritario la formación de profesionales.

Primeros pasos en el compromiso de investigar

A finales de los 60, las ocho universidades públicas y privadas, todas ellas creadas por el estado, se dedicaban casi exclusivamente a formar a los estudiantes en sus titulaciones profesionales —en línea con la tradición latino-americana, que también se muestra en este libro en el ejemplo de México—, si bien en 1967 formaba justo a un 7 por ciento del grupo de edad compuesto por los ciudadanos cuya edad oscilaba entre los 20 y 24 años (Brunner, 1986, 17). Aunque en las universidades se ubicaba más del 80 por ciento del personal, que se dedicaba al desarrollo y a la incipiente investigación del país, en 1965 en Chile solo existía un curso de doctorado —que se impartía en la UCH—. En 1967 solo el 5 por ciento de los facultativos de esta universidad poseía un título de doctorado y dos tercios de sus profesores estaban contratados a tiempo parcial (Brunner, 1986, 25, 27, 30), siendo la capacidad para investigar incluso menor en el resto del sistema universitario chileno.

La investigación como parte del proyecto universitario se convirtió en protagonista durante el Movimiento de Reforma Universitario. Este movimiento consistía en un proceso de discusión intenso, sobre la naturaleza de la universidad y el papel que debía desempeñar en la sociedad chilena, vinculado con los ensayos sobre nuevas formas de gobierno y administración, que procedían del espíritu de los movimientos del 68, generados en los campus de EE.UU. y en las calles de París (Hunneus, 1988). La consiguiente reforma universitaria trajo consigo transformaciones sin precedentes. El número de matrículas, que en 1967 suponía

55.000 plazas, aumentó en 1973 a más de 146.000 (Brunner, 1986, 32). El liderazgo de la institución y su administración se reorganizaron: los rectores y los decanos comenzaron a ser elegidos por los propios miembros de la facultad, introduciéndose la representación del cuerpo de estudiantes y del cuerpo laboral en la Junta de Gobierno. El sistema de cátedras de origen europeo fue sustituido por un sistema de departamentos, según el típico del modelo estadounidense.

La financiación pública se duplicó desde 1969 hasta 1973 (Arriagada, 1989, 130-31), en su mayor parte para pagar el aumento de facultativos contratados a tiempo completo, que se suponía debían desarrollar procesos de investigación, con el objetivo de olvidar el paradigma de una universidad de formación para «profesionales». En realidad, debido a la escasez de investigadores bien formados, los procesos de investigación no experimentaron un avance. La polarización política que siguió a la elección del Presidente (socialista) Salvador Allende en 1970 pronto apareció en las universidades, transformándose en una especie de microcosmos en los que se reproducían los conflictos políticos y sociales de la nación.

La dictadura militar y su legado

Toda esta efervescencia llegó a su final con el golpe militar de 1973. El régimen dirigido por el General Augusto Pinochet (1973-90) intervino las ocho universidades nombrando a un rector militar, que asumió todas las funciones directivas, que previamente habían sido distribuidas entre los distintos cargos y órganos de liderazgo. Las Unidades Académicas sospechosas o envueltas en actividades políticas vinculadas con la izquierda, especialmente en el área de las Ciencias Sociales, fueron purgadas o reducidas. Las reformas del gobierno fueron abolidas. El gasto público en la educación superior disminuyó desde un 2,11 por ciento del producto interior bruto en 1972, a un 0,47 por ciento en 1988, mientras que el número de matriculados disminuyó un 26 por ciento desde 1973 hasta 1989.

La UCH recibió el golpe más duro: su asignación pública disminuyó un 30 por ciento desde 1974 hasta 1980, mientras que la PUC, cuya ideología era más próxima al gobierno, no sufrió en ese mismo periodo esos recortes presupuestarios. En 1981, las numerosas facultades universitarias locales fueron transformadas en 14 pequeñas universidades independientes (Arriaga, 1989, 27-33).

Para poder soportar el descenso presupuestario, las universidades recortaron los salarios un 24 por ciento, desde 1981 hasta 1988 (Lehmann,

1990, 72), aumentaron el coste de las matrículas y buscaron nuevas fuentes de financiación. La autofinanciación de las universidades chilenas pasó, desde 1973 a 1980, de media de un 8 por ciento a un 27 por ciento (Brunner, 1986, 47), llegando a un 41 por ciento en 1987 (Lehmann, 1990, 54). En 1981 se creó un fondo para becas, dirigido a los estudiantes que no podían soportar el aumento de costes impuesto por las instituciones. Este fondo y el presupuesto para la investigación fueron las únicas partidas de los gastos públicos en la enseñanza superior, que aumentaron durante la dictadura militar. De hecho, los fondos para el FONDECYT (Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico de Chile) se multiplicaron por 18 desde 1982 hasta 1989 (Arriaga, 1989, 117). En el periodo que va desde 1979 hasta el retorno de la democracia a Chile en 1990, el apoyo del gobierno para la investigación y el desarrollo aumentó un 30 por ciento, el número de artículos científicos indexados por el ISI se duplicó y el número de personal facultativo con titulación de maestría o doctorado se triplicó (Bernasconi, 2007).

Para fomentar un acceso más amplio a la educación superior que no supusiese costes adicionales para el gobierno, este autorizó en 1981 la creación de nuevas universidades privadas, así como la creación de nuevas instituciones de post-secundarias técnicas y profesionales. Estas instituciones tenían como condición que debían sobrevivir sin subsidios públicos, y hasta la fecha así sucede. Chile recuperó el sistema de gobierno democrático en 1991, pero la arquitectura general del sistema de educación superior como la definió el régimen militar ha permanecido básicamente inalterada.

La actual situación de la educación superior

Chile cuenta en la actualidad con 61 universidades, en las que se matriculan un total de 510.000 estudiantes, y además cuenta con unos 260.000 estudiantes, matriculados en 135 instituciones postsecundarias no universitarias. Esta cantidad representa en conjunto, una tasa bruta de matrículas de un 40 por ciento del grupo de edad que puede optar a este tipo de formación. El 93 por ciento de las instituciones pertenece al sector privado, aportando el 75 por ciento de las plazas. En el segmento universitario, el 66 por ciento de los estudiantes está matriculado en universidades privadas. Su capital también se ha privatizado, suponiendo la inversión privada un 15 por ciento del total de la inversión realizada por la nación en el sector de la educación superior (OECD, 2009, 225). Esto sitúa a Chile entre los líderes mundiales por inversión privada en el sector

de la educación terciaria. El coste de las tasas universitarias en el sector de la educación superior tanto privada como pública es de los más altos del mundo, si se tiene en cuenta el nivel de ingresos per cápita del país, siendo solo superado por las universidades privadas de los EE.UU. (OECD, 2009, 228).

El gasto público asignado a la educación superior en Chile es bastante bajo si se compara con los estándares internacionales. Supuso en 2004 un 0,3 por ciento del producto interior bruto (PIB), mientras que la media de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) [Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)] fue de un 1,3 por ciento. La disminución de los fondos públicos se ha compensado con el aumento de las contribuciones privadas, principalmente gracias al cobro de tasas recaudadas tanto en universidades públicas como en universidades privadas. Como consecuencia, los gastos generales de Chile en la educación superior, tanto de origen privado como público, suponen el 2 por ciento del PIB del país —superior a la media de la OCDE, que es un 1,4 por ciento—, en donde la recaudación privada supone un 85 por ciento de la recaudación total generada en la educación superior (OCDE, 2009, 225).

La estructura de financiación de las universidades refleja el siguiente esquema: de media, en las 25 universidades subvencionadas por el gobierno, los subsidios asignados de forma directa por el presupuesto del estado suponen solo el 17 por ciento de sus ingresos (OCDE, 2009, 229). El resto son fondos para la investigación y fondos de inversión de capital —que son también públicos, pero son asignados en régimen de libre competencia—, ingresos por matrículas, donaciones, tasas por consultorías, pago de cursos de formación continua y similares.

Como hemos indicado anteriormente, los fondos para la investigación fueron excluidos de los recortes presupuestarios durante la dictadura militar y han continuado creciendo desde 1990, y con ellos también han crecido los indicadores convencionalmente asociados a sus rendimientos. Los gastos en investigación y desarrollo ascendieron de un 0,51 por ciento del PIB en 1990 a un 0,67 por ciento en el 2007. La cantidad de trabajadores ocupados en los sectores de la Ciencia y la Tecnología se ha triplicado desde 1990, llegando a más de 30.500 en 2004, y también ha aumentado el número de artículos publicados por las universidades que además fueron indexados por el ISI, superando los 3.500 en 2007. La cantidad de doctorados concedidos se ha multiplicado por 10 desde 1990, habiéndose otorgado 287 en 2007.

Aunque los fondos públicos asignados a la educación superior en Chile continúan siendo bajos, si los comparamos con la evolución internacional,

estos en general han aumentado multiplicándose por cuatro desde 1990. Sin embargo, la mayor parte de este incremento, ha sido destinado a apoyar proyectos y objetivos específicos. De hecho, aunque los fondos base (esto es, las asignaciones presupuestarias no condicionadas) se han aproximadamente duplicado en las últimas dos décadas, la ayuda para los estudiantes se ha multiplicado por más de cuatro y los fondos destinados a la investigación se han multiplicado casi por siete en el mismo periodo (Ministry of Education, 2010). Estas pautas de apoyo público han modificado las prioridades del sistema universitario, que se ha enfocado hacia la creciente matriculación de estudiantes (para aumentar los ingresos recibidos por sus tasas), hacia la prestación de servicios de asistencia técnica y de consultoría y hacia el desarrollo de la capacidad investigadora, con el objeto de sacar partido a la financiación pública.

El paradigma de la Universidad de Investigación

La UCH y la PUC son las mejores universidades de Chile y están entre las mejores de Latinoamérica —en términos de prestigio, calidad de los estudiantes, primas por investigación para el personal de la facultad y éxito de sus licenciados—. Continuamente obtienen los mejores puestos en el Ranking de las Universidades de Chile, por un amplio margen. Los estudiantes con las mejores notas en el examen nacional de admisión a la universidad eligen abrumadoramente a la UCH o a la PUC frente a las restantes. En conjunto estas dos universidades de vanguardia publican más de la mitad de todos los artículos indexados por el ISI generados por los investigadores chilenos y la parte de los fondos asignados en régimen de competencia, por el desarrollo de procesos de investigación, supone alrededor del 60 por ciento del total asignado a todo el sistema. Más del 60 por ciento de los presidentes chilenos estudiaron en la UCH y sus licenciados, junto con los de la PUC, incluyen a más de la mitad de los mejores empresarios y políticos del país.

Sin embargo, ni la UCH ni la PUC son universidades de investigación (Bernasconi, 2007) —si este concepto define a una universidad cuyo objetivo y función principal es investigar (Altbach, 200)—, eso les permite ofrecer gran cantidad de plazas en titulaciones, que en parte son demandadas por estudiantes extranjeros, especialmente de nivel de doctorado (manteniendo con ello las tendencias y expectativas más recientes y globales), sirviendo por ello como base para una importante transferencia tecnológica, que influye en la economía local, produciendo aumentos de productividad y competitividad. Esta situación no significa que

la investigación carezca de interés en la UCH y en la PUC o que la generación de valor añadido dentro de la ciencia esté ausente de sus preocupaciones. Al contrario, ambas universidades han desarrollado en las tres últimas décadas una capacidad investigadora sustancial, han logrado significativos resultados y están tratando ahora de reforzar sus perfiles científicos con el objetivo de volverse más importantes para los distintos sectores económicos.

Sin embargo, como testifican los datos resumen de la Tabla 8.1, la función principal de estas universidades continúa siendo la formación en el nivel de licenciatura, representando las matrículas de posgraduados únicamente el 15 por ciento del total de matrículas aceptadas en la UCH, siendo este porcentaje aún más bajo en la PUC, no siendo posible para ninguna universidad conceder más de 100 doctorados en 2007 (ver Tabla 8.1).

TABLA 8.1
**Datos básicos sobre la Universidad de Chile
 y la Pontificia Universidad Católica de Chile, 1992-2007**

	1992		1998		2007	
	UCH	PUC	UCH	PUC	UCH	PUC
<i>Estudiantes matriculados</i>						
Total	18.617	12.660	24.259	17.170	30.702	22.035
Licenciados	1.247	482	2.184	1.163	4.569	2.806
% del total	7	4	9	7	15	13
Estudiantes extranjeros	373	108	—	—	1,400	1,257
% del total	2	1	—	—	5	6
Doctorados	9	7	51	16	95	72
<i>Personal facultativo</i>						
	2008					
Total	5.230	1.818	3.106	2.088	3.354	2.732
Jornada completa	2.164	753	1.336	813	1.154	1.371
% del total	41	41	43	39	34	50
Con doctorado	381	424	398	553	758	—
% del total	7	23	13	26	23	—
Jornada completa						
con doctorado	266	294	273	346	489	623
% del total de jornada completa	12	39	20	43	42	45
<i>Investigación</i>						
Artículos indexados en el ISI	536	60	728	310	1.123	739
Proyectos FONDECYT	201	121	213	182	295	234
	.../...					

TABLA 8.1

**Datos básicos sobre la Universidad de Chile
y la Pontificia Universidad Católica de Chile, 1992-2007** (continuación)

	1992		1998		2007	
	UCH	PUC	UCH	PUC	UCH	PUC
Fondos	1991					
Ingresos totales (en millones de dólares USA) ^a	172	164	280	281	520	453
Fondos públicos básicos (en millones de dólares USA) ^a	70	33	56	42	56	51
% del total de los ingresos	40	20	20	15	11	11
Ventas de bienes y servicios (en millones de dólares USA)	49	98	142	197	320	346
% del total de los ingresos	29	60	51	70	62	76

^a Para facilitar la comparación, todos los montantes económicos de 1991 y de 1998 se reflejaron primero en pesos chilenos (CH dólares) actualizados para el año 2007, y posteriormente, junto con los montantes del 2007, se cambiaron a dólares USA con una tasa de cambio de 530 CH dólares a 1 dólares USA, vigente en marzo de 2010.

Nota: — = no está disponible.

Fuentes: CRUCH, 1992, 1998, y 2007, a excepción de los datos de los estudiantes extranjeros en 2007, que se han obtenido de las páginas web de la UCH (<<http://www.uchile.cl/>>) y la PUC (<<http://www.uc.cl/>>); la cantidad de artículos indexados en el ISI, que se obtuvo de Thomson Reuters (antiguamente ISI) «Web of Knowledge»; la cantidad de proyectos de FONDECYT (incluidas todas las becas de todos los órganos del FONDECYT), que se obtuvo de la base de datos de FONDECYT, <<http://ri.conicyt.cl/575/channel.html>>; y datos de las credenciales de la facultad en el caso de la PUC, para las que el Anuario Estadístico de 2007 (CRUCH, 2007) no se pudo utilizar porque en la PUC incluyó la cantidad de profesores con un doctorado y la cantidad de profesores que son doctorados en medicina y tienen una especialidad médica. A cambio, para poder compararlos con la UCH, se obtuvieron los datos para 2008 de la página web de la PUC, de una fuente en la que los profesores con un doctorado y los doctores en medicina figuran separados.

Además, la mayor parte de personal facultativo contratado a tiempo completo en ambas instituciones no posee el título de doctor. Incluso la composición de la facultad, según su dedicación, difiere también de lo que se supone normal en una universidad de investigación. En concreto, la mitad del personal facultativo de la PUC y dos tercios de la UCH son adjuntos a tiempo parcial, una cifra similar al 42 por ciento que se corresponde con el porcentaje de adjuntos contratados en el campus principal del Instituto Tecnológico de Monterrey —el otro ejemplo latinoamericano de este libro (ver capítulo 9), publicado por Francisco Marmolejo—.

A pesar de las diferencias que existen respecto del concepto de Universidad de Investigación, la tabla 8.1 muestra con claridad la progresiva evolución que la estrategia de fomento de la investigación ha producido en las dos últimas décadas. En concreto se ha incrementado, en ambas instituciones, el personal facultativo a tiempo completo, poseedor de doctorado —no solo en cantidades absolutas, que se duplicaron, sino también en porcentajes relativos—. Las principales publicaciones científicas y becas de investigación muestran esquemas de crecimiento similares, como lo demuestra la cantidad de estudiantes licenciados en relación con la proporción del total matriculado, que desde 1992 hasta 2007 se han duplicado en la UCH y triplicado en la PUC.

En relación con los fondos, estos desarrollos tuvieron lugar desde 1991, cuando ambas universidades triplicaron sus ingresos (corregido según la inflación) gracias básicamente a los ingresos de generación interna, frente a la financiación pública directa, que aumentaron ligeramente en la PUC y en la actualidad disminuyen en la UCH. De hecho, ambas instituciones aspiran a recibir ingresos públicos por algo más del 10 por ciento de sus presupuestos. Las tasas de las matrículas, los servicios técnicos y de consultoría y los beneficios producidos por negocios propiedades de las universidades suponen más de un 60 por ciento de los ingresos de la UCH y un 75 por ciento de los de la PUC. El resto —que no es un ingreso público directo o un ingreso aportado por fuentes privadas— está compuesto básicamente por becas de investigación y otros fondos asignados por el gobierno en régimen de libre competencia, en función de los proyectos y los planes de inversión presentados por las universidades. La caída de la cantidad de fondos públicos para la UCH y el incremento de estos para la PUC son la consecuencia de la nueva fórmula utilizada por el gobierno para asignar recursos. Este nuevo sistema de financiación beneficia a las universidades con una proporción más alta de personal facultativo a tiempo completo, de facultativos doctorados y del ratio artículos publicados —personal facultativo total—; índices en los que la PUC ha superado durante dos décadas a la UCH. La UCH compensa esta situación gracias a su mayor capacidad para asegurarse la financiación de los fondos públicos para la investigación, otorgados en régimen de competencia a los cursos de doctorado y a los proyectos de inversión de capital. Cuando estos fondos en régimen de libre competencia crecieron, supusieron un aumento mayor que las pérdidas ocasionadas por los fondos básicos. En resumen, aunque la UCH y la PUC no se pueden considerar en la actualidad Universidades de Investigación comparables con a las mejores Universidades de Investigación de los EE.UU. y de otros países desarrollados, han realizado durante las últimas dos décadas

continuos y efectivos progresos para lograr ese perfil, estableciendo las bases esenciales para continuar recibiendo financiación cuando esta, tanto pública como privada, se otorgue en régimen de libre competencia.

La Universidad de Chile

La UCH, a lo largo de su historia y en la actualidad, es entre todo tipo de instituciones una de las más respetadas de Chile:

Organizó y apoyó la educación a todos los niveles, fue el centro de la vida intelectual del país, introdujo el conocimiento científico, asistió a la configuración de las titulaciones profesionales y formó a la más ilustrada y exitosa clase gobernante de la región. Incluso hoy en día ocupa la UCH un sitio preferente dentro del sistema (...) y se sigue considerando como una universidad nacional dentro de un sistema ampliamente publicitado como modelo de referencia para toda América Latina. De hecho la UCH se incluye por sistema en cualquier lista bien documentada, que recoja a las mejores universidades de la región (Levy y Bernasconi, 1998, 464).

Desde 1950, la UCH amplió su función de formación de profesionales con el objetivo de desarrollar procesos de investigación, solicitando para ello ayuda a los EE.UU. —la Fundación Ford, la Fundación Rockefeller y la Universidad de California fueron socios clave en aquella época—, configurando en los años 60 un equipo de profesionales contratados a tiempo completo y estableciendo una serie de titulaciones avanzadas, basadas en sus propios programas de graduación (Levy y Bernasconi, 1998, 464-67).

La reforma de 1968 trajo a la universidad:

- El liderazgo compartido con el personal facultativo, los estudiantes y el personal laboral.
- La sustitución del sistema de cátedras por un sistema organizado mediante departamentos adscritos a las unidades docentes y las titulaciones.
- Un fuerte interés por compensar las estructuras de injusticia social, incrustadas en la sociedad chilena, a través de la educación, la investigación y su divulgación.
- Un gran aumento en el número de matrículas, que pasaron de 270.000 en 1967 a casi 660.000 en 1973 (Brunner, 1986, 31-40).

Durante el periodo de la dictadura militar (1973-90), el liderazgo conjunto fue eliminada, las unidades docentes de Ciencias Sociales, Humanidades y Artes fueron clausuradas y su personal fue despedido y las matriculaciones disminuyeron en 1980 a 48.000 (Brunner, 1986, 49). La reforma de la educación superior de 1981 cortó todas las ramificaciones locales de la UCH, que se transformaron en pequeñas universidades locales independientes. Con el retorno de la democracia en 1990, la UCH tenía 18.000 estudiantes y su asignación presupuestaria había caído un 37 por ciento. Los ingresos por las matrículas, introducidos a principios de 1980, trataron de equilibrar esta merma.

La restauración de la democracia hizo posible que el personal facultativo pudiese elegir a los decanos y al nuevo rector, con el objetivo de normalizar el liderazgo de la institución y para recuperar el sistema académico que había existido años atrás. Sin embargo, las consecuencias de las tensiones vividas persisten y, añadidas a las dificultades sistémicas, complican la adaptación a las condiciones cambiantes que se producen en el entorno.

Liderazgo y administración

A diferencia del resto de las universidades públicas de Chile, la UCH no tiene una Junta de Directores. El órgano supremo de liderazgo es el Senado de la Universidad, una asamblea compuesta por el rector y 36 miembros elegidos por sus compañeros (27 facultativos, 7 estudiantes y 2 representantes del personal laboral). La función del Senado consiste en definir la estrategia y establecer el Plan de Desarrollo Estratégico de la Universidad. Sus funciones incluyen la aprobación de los presupuestos, sancionar la política de la universidad, aprobar sus regulaciones, crear o eliminar cursos y unidades académicas y aprobar el endeudamiento o la venta de propiedades inmobiliarias.

El poder ejecutivo en la UCH está representado por el rector, el consejo universitario, y los decanos de las facultades. Los miembros del consejo universitario son el rector, el preboste, los decanos y dos consejeros externos designados por el Presidente de Chile. Si tenemos en cuenta que se trata de una universidad pública, la reducida presencia del gobierno en su liderazgo puede parecer sorprendente, pero visto desde otra perspectiva se corresponde más o menos con la consecuentemente débil involucración del estado en la financiación de la universidad. Además de su papel fundamental en el liderazgo de la Universidad, el Consejo tiene entre sus competencias someter al Senado de la Universidad los asuntos

que debe debatir. El papel crucial que el Consejo de la Universidad tiene a la hora de definir el presupuesto genera una especie de conflicto de intereses entre instituciones, que solo puede ser superado mediante un acuerdo tácito entre los decanos, en el que no se cuestionan las asignaciones a las distintas facultades que se basan en una tradición histórica. Este pacto priva a la administración universitaria de su herramienta más potente, conduciendo frecuentemente al inmovilismo.

El rector y los decanos son elegidos por el profesorado. Las facultades se componen de varios departamentos, centros y escuelas. El director del departamento también es elegido, mientras que el resto de los directores académicos son designados por el decano. Los decanos gobiernan asistidos por la Junta de la Facultad.

Administrativamente, la UCH es una Fundación Pública Autónoma. Sus Estatutos Generales están aprobados por un decreto del Congreso, pero, dentro de los límites de estos estatutos y de las directrices generales aplicables a todas las unidades de la administración pública, tiene permitido establecer su propio reglamento y organizarse en libertad. Frente al resto de las universidades públicas situadas en otros países, las universidades públicas establecen el coste de las matrículas de forma independiente, determinan la cantidad de estudiantes y las condiciones en las que los van a admitir, crean o eliminan cursos, fundan o clausuran campus y compran o venden propiedades inmobiliarias. Los miembros de la facultad son funcionarios, pero no están sujetos al régimen general del servicio civil. Al contrario, la universidad define para ellos un régimen laboral especial. En contraste, los miembros del personal laboral están regulados por las leyes generales del servicio civil.

La descentralización de las facultades es muy amplia en la UCH, y sus miembros frecuentemente se refieren a ella como una federación de facultades. Esta característica, presente desde la fundación de la universidad, está respaldada por el hecho de que la elección del decano es responsabilidad del cuerpo de votantes de la facultad y no del rector, situación que se reforzó cuando disminuyeron los fondos públicos, lo que obligó a las unidades académicas a generar su propia renta básica. Como consecuencia, carece frecuentemente la administración central de influencia política y financiera para involucrar a la universidad en sus objetivos estratégicos.

Los dirigentes universitarios continuamente minusvaloran la carga que las leyes de la administración pública y sus procedimientos implican en la capacidad de la UCH a la hora de competir con las universidades privadas. A diferencia de las universidades privadas, no pueden, salvo con autorización de un Decreto del Congreso, ofrecer incentivos

monetarios para el retiro voluntario a su personal, aun siendo capaces de financiarlo. El despido del personal administrativo requiere de una investigación casi judicial, sobre el presunto incumplidor de sus deberes o protagonista de una mala conducta, un proceso de resultados inciertos que puede prolongarse meses o años, tan complejo que difícilmente puede ser una opción para un jefe molesto a la hora de sustituir a un trabajador ineficiente. Por esta razón, el sistema administrativo está abarrotado de puestos innecesarios, generando la consecuente ineficiencia económica. Además, numerosos contratos y decisiones exigen a la autoridad un control previo sobre su legalidad, realizado por la Oficina Nacional de Intervención. Esto consume tiempo, distrae recursos en maniobras burocráticas carentes de valor añadido y dificulta la capacidad de reacción de la universidad cuando surgen oportunidades. Además, la universidad no puede endeudarse a un plazo más largo que el periodo de tiempo restante del actual presidente en ejercicio en Chile, salvo que cuente con la autorización expresa del Congreso. Esta ley se aplica a todas las instituciones del sector público con la intención de poner freno a la tentación de una determinada administración de contratar de forma indebida servicios que tendrían que ser saldados por la siguiente administración. Parece razonable para regular las finanzas públicas, pero es bastante perjudicial para la universidad, que debe ser programada, en el mejor de los casos, con base a periodos de cuatro años, lo que dura una legislatura presidencial en Chile.

Finanzas

Un trágico legado de la dictadura militar fue la incapacidad de la UCH para ajustar los salarios a la inflación, y tampoco se realizaron prácticamente inversiones en infraestructuras. La maraña contenida de expectativas y demandas procedentes de la comunidad académica se financió básicamente mediante deuda, ya que la capacidad económica de la universidad no había sufrido apenas cambios desde 1990. Los continuos déficits presupuestarios produjeron que se triplicase el endeudamiento desde 1990 hasta 1997, llegando a un nivel en el que la financiación de la deuda impedía a la universidad desarrollar cualquier iniciativa estratégica.

En 1998-99 se tomó la decisión de dejar de financiar los servicios complementarios tales como la prensa universitaria o la librería, que quebraron. Los presupuestos para la divulgación de la cultura mediante exposiciones artísticas fueron suprimidos, exigiéndose a las unidades docentes que dejasen de financiarlas. Sin embargo, estas medidas dictadas desde

el liderazgo eran incapaces de suprimir la principal causa de déficit, que era el pago de remuneraciones a los facultativos. Por ello se tuvo que acordar entre el equipo de gestión del rector y los decanos un nuevo modelo de financiación, con la intención de controlar el déficit, que tuvo como contrapartida el aumento de la descentralización. En 2004, las facultades aumentaron la proporción de sus ingresos, gracias a una subida de tasas de matriculación, que supuso un incremento de un 80 por ciento sobre unos incrementos previos, situados entre un 33 y un 55 por ciento. Se exigió que con estas nuevas aportaciones se equilibrasen los balances, complementándolos con los ingresos percibidos por las tasas de los licenciados, los ingresos derivados de la investigación y los ingresos generados por los servicios de asistencia técnica. También se permitió que los decanos fijasen tanto la cantidad de plazas como el precio de las matrículas.

Las facultades también reciben la financiación pública destinada a la UCH, que es repartida según un criterio consolidado por la tradición. Los esfuerzos realizados en la década pasada para modificar el sistema de reparto, con la intención de basarlos en índices de rendimiento, se han topado con la oposición de los decanos miembros del consejo universitario y han fracasado.

Por esta razón, hoy en día el grueso de los fondos que manejan las universidades es generado directamente por cada facultad o es transferido directamente por la administración central a las facultades, decidiendo cada una de ellas el sistema de reparto interno. La capacidad del rector para utilizar los fondos como un medio para obligar al cuerpo universitario a desarrollar la estrategia decidida por el liderazgo está de hecho muy disminuida. El rector no es capaz de imponerse a los decanos y los cambios, si es que se producen, solo se producen tras llegar a un gran acuerdo basado en la capacidad de persuasión y de negociación.

La descentralización financiera ha funcionado bien en las facultades capaces de captar fondos privados, tales como Ingeniería, Empresa y Economía o Medicina. Tampoco han funcionado mal las facultades de Ciencias Puras, que han conseguido acceder a fondos gracias al continuo crecimiento de las becas públicas concedidas a la investigación y al desarrollo de sus cursos. Los grandes perdedores en este sistema de financiación propia han sido las Humanidades, las Ciencias Sociales y las Bellas Artes, titulaciones de menor interés en el mercado laboral y sistemas de trabajo académico que no han sido completamente homologados por el estamento científico nacional comprometido con los sistemas y normas propias de las disciplinas científicas y exactas. Esta situación no solo se produce en la UCH; toda la educación superior de Chile muestra un desarrollo escaso en las Humanidades, las Ciencias Sociales y las Bellas Artes. En

el contexto político económico de la educación superior de Chile, que está controlado por el mercado, la aportación de fondos públicos parece ser la única solución a este problema. Otra posible opción, aplicable en grandes universidades como la UCH, que concentran gran parte de su potencial en las Humanidades, las Ciencias Sociales y las Bellas Artes, es la posibilidad de asignar sus recursos discrecionales a estas áreas. Sin embargo, estos recursos en la UCH son escasos y difíciles de reasignar, ya que son distribuidos según los criterios previamente establecidos por los órganos de gobierno.

Posicionamiento estratégico y objetivos

La universidad se percibe a sí misma como un líder natural, asumiendo que la globalización, la sociedad del conocimiento y el aumento de la competencia con el sector educativo superior privado exigirán de ella más atención sobre asuntos administrativos, ya que influyen en su efectividad y en su eficiencia (UCH, 2007, 12). Además, en el último informe de acreditación realizado sobre la UCH (2004), la Comisión Nacional de Acreditación enfatizó que uno de los desafíos que tiene el desarrollo de esta universidad es la heterogeneidad que existe entre sus unidades académicas. Aunque alguna de estas unidades es centro de investigación intensiva, dirigido a la creación y a la difusión del conocimiento, sin embargo otras han avanzado poco respecto en el proceso básico de formación, función realizada en general por asistentes del personal facultativo. Se ha sugerido que la descentralización ha contribuido a este proceso. La Comisión Nacional de Acreditación también exigió definir mejor los objetivos específicos de desarrollo y los indicadores de calidad, así como dotar de más instrumentos dirigidos a realizar un mejor seguimiento y un mayor control. En concreto señaló que la ausencia de supervisión reducía la eficiencia y la efectividad de los procesos educativos en la UCH.

Otro análisis realizado a partir de un estudio interno, que sirvió de base para su acreditación, identificó los principales puntos fuertes de la UCH:

- a) El nuevo liderazgo estratégico decidido desde 1999.
- b) La calidad de su cuerpo académico.
- c) La calidad, la cantidad y el incremento de sus estudiantes.
- d) El creciente aumento de sus cursos acreditados dirigidos a licenciados (especialmente los de nivel de doctorado).

- e) El riguroso proceso de promoción y evaluación de su facultad.

El informe también identificó los principales puntos débiles:

- a) La antigüedad de sus infraestructuras y equipamiento, insuficientes para abastecer el crecimiento de la institución.
- b) La antigüedad de su personal facultativo.⁴
- c) Las leyes de la administración pública, que impiden que la universidad responda con agilidad a las oportunidades externas.
- d) El débil sistema de gestión de la información y de los indicadores de calidad.
- e) La financiación de la institución, que no se vincula a sus prioridades estratégicas y por el contrario se reparte de forma interna según unos criterios basados en la tradición.
- f) Falta de compromiso generalizado por parte de la comunidad académica, que se opone a que la universidad opere según un sistema que favorezca la competitividad.

En resumen, los mayores desafíos para que la universidad se desarrolle parecen agruparse, según los resultados de los distintos informes, en torno a cuestiones de liderazgo, administración y financiación, siendo los asuntos académicos de menor importancia.

Poco después, la UCH promulgó su Plan Estratégico 2006-10. Este Plan persigue reforzar la posición de la UCH como referencia nacional en la educación mediante programas caracterizados por el pluralismo ideológico y estrechamente vinculados con las necesidades de Chile. Respecto de los estudiantes, se busca introducir un proceso de selección mejor, definir su sistema de evaluación, establecer mecanismos de seguimiento de sus trayectorias y mejorar los vínculos con los antiguos alumnos. Respecto de su propia estrategia institucional, desea frenar el desgaste, mejorar los indicadores del periodo de formación, promover una gran transición a favor de los estudios de posgrado, aumentar su capacidad para impartir clases en inglés, aumentar en general las oportunidades para formarse y utilizar la tecnología de la comunicación de una forma más intensiva. En el caso concreto de los niveles de educación de posgrado, sus objetivos son:

4. El promedio de edad del personal facultativo en la UCH es de 48 años; la media nacional de las universidades es de 44,5 años, según el sistema del SIES (Sistema de Información de la Educación Superior), base de datos del Ministerio de Educación de Chile (2008), <<http://www.sies.cl/>>.

- Ampliar el número de cursos, especialmente los de doctorado, convirtiéndolos en una opción interesante para todos los estudiantes de América Latina.
- Establecer posibilidades para la formación en continuidad.
- Fomentar la promoción de los vínculos con el sector empresarial.
- Fortalecer los equipos académicos.
- Multiplicar las oportunidades para los intercambios internacionales de estudiantes.

En el ámbito de la investigación, la UCH intenta:

- Incrementar la investigación en el campo de las Ciencias Sociales y las Humanidades, áreas donde está menos desarrollada.
- Prestar mayor atención a la investigación aplicada, al desarrollo tecnológico y al rendimiento, donde muestra hasta la fecha unos éxitos relativamente menores.
- Incluir a jóvenes talentos académicos.
- Promocionar Centros de Estudios, Proyectos y Cursos, multidisciplinarios.

Una iniciativa para avanzar en el cumplimiento de estos objetivos ha sido el Plan de Mejoras Institucionales, acordado entre la UCH y el gobierno, que establece las medidas que la universidad debe adoptar para garantizar el logro de dos objetivos de gestión claves:

- La reforma de la estructura administrativa central de la universidad, de forma que el rector, el vicerrector y una serie de importantes directivos queden libres de obligaciones administrativas, para poder concentrarse en el desarrollo de estrategias y en su seguimiento, transfiriéndose la administración a los campus.
- La introducción de un sistema de gestión de la información de rango mundial, dirigida a poner en marcha y realizar un seguimiento, a todos los niveles y en tiempo real, de todas las actividades y recursos de los que dispone la universidad, integrándolos en una plataforma.

Asuntos académicos

La UCH forma a algunos de los mejores estudiantes de Chile y ocupa el segundo lugar justo tras la PUC. El 33 por ciento de los 2.000 candidatos mejor ranqueados en el Examen Nacional de Acceso a la Universidad

elige estudiar en la UCH. Las ofertas de trabajo realizadas por las empresas y por los directores de departamentos de recursos humanos sitúan continuamente a los licenciados por esta universidad entre los más demandados. Esta universidad contrata a algunos de los académicos más talentosos del país, especialmente en sus Escuelas y en sus Departamentos Científicos. Más de un 40 por ciento de las becas concedidas para estudios de doctorado en Chile son otorgadas a estudiantes de programas de doctorado en la UCH. El sistema de bibliotecas, compuesto por 49, contiene unos 3 millones de libros y facilita la consulta de una colección de más de 18.000 diarios.

Sin embargo, esta universidad tiene sus programas educativos en estado crítico. En su propio informe interno, realizado para su acreditación, señaló, como cuestiones críticas:

- La falta de flexibilidad de los planes de estudio.
- Una especialización profesional exagerada en detrimento de una profunda educación general.
- La descentralización extrema del diseño curricular.
- Una disgregación en múltiples escuelas, que imparten poco contenido común, no conservan los estándares en sus currículos y tienen una calidad educativa heterogénea.
- La ausencia de margen para capacitar a los estudiantes en la colaboración multidisciplinar, las nuevas metodologías participativas o el uso de la tecnología de las comunicaciones aplicada a la educación.
- La fragmentación, en el mejor de los casos, de los datos estadísticos sobre periodos de formación, calificaciones de estudiantes y miembros de la facultad o índice de ocupación de sus licenciados.

Ante este diagnóstico, la UCH ha iniciado una reforma en la que busca fortalecer los conocimientos generales en la formación universitaria de los estudiantes, exigiendo que los profesores estén más disponibles para la enseñanza, aumentando el uso de la tecnología para modernización las metodologías pedagógicas y fomentando las oportunidades para continuar con la formación en el nivel de posgrado. Todas estas cuestiones exigirán mejorar la amplitud, la temporalidad y la fiabilidad de los datos estadísticos recogidos del sistema educativo.

La capacidad investigadora es sólida en las Ciencias Naturales y en la Ciencias Exactas, sobresaliendo algunas Escuelas que pertenecen a estas áreas, como la de Ingeniería y la de Medicina. En el 2004, la Universidad estimó que solo unos 340 de sus contratados a tiempo total, el equivalente a facultativo, estaban activamente involucrados en procesos de

investigación (UCH, 2004, 127). El enfoque de estos procesos se basa en los intereses personales de los investigadores y en su capacidad para obtener en mayor o menor medida financiación externa, y no tanto en función de las prioridades de la institución y las asignaciones presupuestarias. La institución tiene, como consecuencia, poca capacidad para encauzar la investigación para que mejore la enseñanza o para que contribuya a la transferencia tecnológica o hacia cualquier otro interés estratégico. Esta puede ser la causa que explique el deficiente desarrollo tecnológico producido por la UCH en el ámbito de la ciencia, que medido en función del número de patentes se confirma con el número de concesiones antes de 2004, que fueron solo 14. Desde 2005, sin embargo, las solicitudes han aumentado, y así antes de 2004 solo se presentaron 22 solicitudes, pero desde 2005 hasta 2008 se han presentado 90 (UCH 2008, 24). Sin embargo, la investigación aplicada a los servicios de consultoría y de asistencia técnica, ofrecidos al gobierno y a la industria, supone un volumen más importante, representando una considerable proporción de los ingresos generales de la UCH.

La presencia de estudiantes y de personal facultativo internacional sigue siendo escasa, como lo es en general en todo el país. Si bien es cierto que la UCH recibe anualmente a 1.400 estudiantes internacionales, en su mayor parte son estudiantes de carrera que vienen de visita durante un corto período de tiempo, para cursar parte de sus estudios en el extranjero. A su vez unos 2.000 estudiantes universitarios chilenos viajan cada año, para cursar parte de sus estudios en el extranjero.

La Pontificia Universidad Católica de Chile

La PUC fue fundada por el arzobispo de Santiago en 1888. La inspiración que guio la fundación de la nueva universidad era la de educar, a los profesionales, dentro de la tradición moral de la Iglesia Romana y Católica. Utilizando los fondos procedentes de donaciones, la PUC creó sus primeros programas de estudios en las áreas de Derecho y Exactas, que pronto aumentó con las titulaciones de Arquitectura e Ingeniería.

En los años 20, la PUC fue reconocida por ley como «un colaborador en la labor educativa del Estado», concediéndosele una modesta cantidad de fondos públicos. Para ella, la financiación pública fue inestable durante décadas, volviéndose regular en los años 50 y suponiendo más de un 80 por ciento de sus ingresos en los años 70 (Levy, 1986, 79-80).

El Hospital Universitario de la PUC empezó a funcionar en los años 40 y una década más tarde la universidad desarrolló la tecnología audiovisual

en Chile (Krebs, Muñoz y Valdivieso, 1994). Hoy en día, tanto el Entramado de Asistencia Sanitaria como el Canal de Televisión 13 TVUC son las mayores empresas vinculadas con la universidad, responsables de una parte importante de sus ingresos no regulares.

La Reforma Universitaria de 1968 dio un nuevo ímpetu a la democratización de el liderazgo, mediante la participación del personal facultativo y los estudiantes en la toma de decisiones académicas no vinculadas con la docencia. Desde 1967 a 1970 se fundaron numerosos centros multidisciplinarios e institutos de especialidades, se instituyó un fondo para la financiación de especialidades y el número de facultativos se duplicó. En 1973, sin embargo, como también sucedió en otras universidades, el gobierno chileno designó de facto un nuevo rector para la PUC y los experimentos democratizadores y la efervescencia académica concluyeron. Aunque la PUC sufrió posteriormente en parte una intervención política, se considera en general que la actitud del gobierno militar hacia ella fue condescendiente, si se compara con el trato dispensado a otras universidades. El liderazgo de un almirante retirado que fue nombrado rector fue prolongada y relativamente independiente del gobierno militar. La protección que ejercía la Iglesia Católica sobre la PUC fue sin lugar a dudas un factor clave, como también lo fue la influencia ejercida por el personal facultativo y los antiguos alumnos de la PUC sobre el gobierno militar. Y es que tanto el personal facultativo de la institución como sus estudiantes habían desarrollado una prolongada oposición a la política promovida por el gobierno socialista de Salvador Allende (1970-73).

A mediados del los 80 el gobierno y el Vaticano acordaron designar a un civil como rector de la Universidad. El nuevo rector, que permaneció en el cargo durante 15 años, la dirigió por un camino de crecimiento y desarrollo basándose en su propia capacidad de financiación, que se ha prolongado hasta la actualidad. Aunque los dirigentes universitarios de todas partes esperaban que el fin del régimen de Pinochet diese un vuelco en la política de privatizaciones introducida con las reformas de 1981, la PUC apostó por un escenario de continuidad en el sistema de financiación de la educación superior. Sus dirigentes vieron incluso en su independencia financiera un sistema para protegerse de la intervención pública y una cuestión de compromiso con las raíces católicas que inspiraron su fundación. La universidad diseñó una estrategia conforme con un escenario de financiación pública nula, lo que obligó a una gran subida de tasas. Entre 1987 y 1992, las tasas subieron un 40 por ciento en términos reales (Koljatic, 1999, 350). Sin embargo, los ingresos obtenidos por esta recaudación seguían siendo insuficientes y la universidad necesitó desarrollar

también una política de ingresos diversificada, promover unos incentivos para las facultades generen sus propios ingresos, mejorar la eficiencia de las unidades administrativas y académicas, así como mejorar el uso de las infraestructuras existentes aumentando el número de plazas ofertadas (Bernasconi, 2005, 253). El hospital universitario fue ampliado y transformado en una unidad empresarial rentable y la gestión de la emisora de TV fue profesionalizada y dirigida como un negocio que produjese beneficios para la universidad. La dimensión del personal laboral se redujo en un 20 por ciento, mientras que se incrementó el número y la calidad de los miembros del personal docente. Estos cambios se realizaron en el contexto de una contundente política de descentralización, pensada para trasladar la toma de decisiones y la responsabilidad operativa de la administración central a los decanos. En el caso de sus múltiples unidades auxiliares, como el hospital, la emisora de TV y el Instituto Profesional DUOC, esta responsabilidad se trasladó a sus directivos (Koljatic, 1999, 354; Bernasconi, 2005, 257).

Hoy en día la PUC se sitúa continuamente entre las primeras universidades, según los ranqueos publicados por los medios de comunicación. En Chile, en el nivel global ocupa el primer lugar, en América Latina el cuarto y en el mundo, según el ranking del *Times Higher Education* del año 2008, el puesto 241. Forma aproximadamente a dos tercios de los 100 mejores estudiantes del Examen Nacional de Acceso a la Universidad y a más de la mitad de los 1.000 mejores estudiantes según esta misma evaluación. Genera un cuarto de la investigación científica de Chile. Siete de las revistas de investigación editadas por la universidad están indexadas en el IIC (la UCH tiene solo tres indexadas). El número de artículos publicados por la universidad anualmente ha aumentado de la nada, a principios de los 90, a más de 7.000 en 2007. Según el número de artículos publicados, el número de doctorados concedidos y el número de becas de investigación recibidas, ocupa el segundo puesto de la nación, justo detrás de la UCH, sacando una amplia ventaja al tercer competidor.

Como en el caso de la UCH, todos estos efectos positivos, han surgido a raíz de los significativos incrementos de financiación, recibidos de fuentes privadas. En 1973, la financiación pública de la PUC supuso un 95 por ciento. A mediados de los 80, esta financiación había descendido a un 70 por ciento. En 1992 representaba solo un 20 por ciento de sus ingresos y en la actualidad ha bajado hasta un 11 por ciento. Sin embargo entre 1992 y 2007 los ingresos totales de la universidad se multiplicaron por tres, gracias al éxito que tuvo la PUC a la hora de captar fondos privados.

Transformarse en una Universidad de Investigación de Rango Mundial reconocida es un objetivo estratégico declarado. Ha decidido que en 2038, el año de su 150 aniversario, debe alcanzarlo. En los sucesivos apartados se describen los progresos que ha realizado hasta la fecha y los desafíos que todavía tiene que alcanzar para acceder al estatus de Rango Mundial.

Liderazgo y administración

Por tratarse de una Universidad Pontificia, la última autoridad en su estructura legal y en las decisiones vinculadas con su proyecto existencial reside en la Iglesia Católica Romana, representada en el nivel mundial por el Vaticano y en el nivel local por la Diócesis chilena. Su máximo responsable es el Arzobispo de Santiago, que en virtud de su cargo ocupa también el puesto universitario de Gran Gobernador. Desde 1968, el rector es un lego que es designado por el Papa a partir de una lista no vinculante y reservada, que es confeccionada por el arzobispo de Santiago, con base en las recomendaciones del Comité de Selección de la Universidad. La mayor parte de los miembros del Comité de Selección son elegidos por los Profesores Asociados y los Profesores Titulares, designando el Gran Gobernador al resto.

Como sucede en el resto de universidades católicas en Chile, la PUC no tiene Junta de Gobierno. Su órgano colegiado superior es el Consejo Superior, compuesto por el rector y su equipo de liderazgo, los decanos, cuatro miembros elegidos por un conjunto formado por dos representantes elegidos entre cada unidad facultativa y dos delegados de los estudiantes.

En la PUC, la capacidad de liderazgo de los facultativos se concreta más claramente mediante la participación de sus miembros en el liderazgo de la facultad y no tanto mediante la capacidad para elegir a sus directivos. Los consejos de las facultades son elegidos por los docentes. La elección directa, por parte del personal facultativo, de directores solo se produce en el nivel departamental. Los decanos no son elegidos, sino designados por el comité de selección, que está compuesto por miembros meritorios de la facultad, a los que se añade un representante del rector.

La legitimidad de los decanos, que no emana de ninguna elección, es importante en el contexto de un modelo descentralizado bajo el que opera la PUC. Estos son designados según su capacidad de gestión y no en función de su expediente académico o por la popularidad que tengan entre sus colegas. Estos tienen una amplia autonomía para dirigir sus

facultades, siempre que se mantengan dentro de sus presupuestos, que son aprobados por la institución (Koljatic, 1999, 354). El Liderazgo Central:

- Define la política general de la universidad.
- Gestiona los fondos de la institución para financiar la investigación y promover la innovación en la enseñanza.
- Crea y mantiene interrelaciones multidisciplinarias entre facultades, centros y proyectos.
- Garantiza el cumplimiento de los estándares comunes entre las universidades en asuntos tales como la creación de nuevos cursos de graduación, la calidad de las infraestructuras o la información tecnológica.
- Dirige el planeamiento integral universitario y el proceso presupuestario, que se explicará más adelante (Koljatic, 1999, 354-55).

Financiación

A finales de los 90, justo como sucedió en la UCH, la PUC se enfrentaba a un desajuste financiero provocado por la caída de los subsidios públicos y el hinchado e ineficiente personal administrativo y académico. Sin embargo, en la PUC esta crisis apareció 10 años antes y fue abordada de forma más radical que en la UCH. Como era una institución privada, la PUC tenía más recursos legales para introducir recortes de personal, sufriendo menos interferencias políticas cuando subió sus tasas, pudiendo también financiar su deuda con créditos a largo plazo.

Durante los años 90, la PUC también fue muy exitosa generando unos ingresos básicos fiables, producidos por las participaciones en sus empresas, principalmente por el Canal de TV y los Centros Hospitalarios, que en conjunto, hacia el final de esa década, suponían más del 60 por ciento del total de los ingresos de la universidad (Bernasconi, 2005, 255). El conglomerado empresarial, vinculado con la PUC, contiene ahora como unidades principales, además del entramado de servicios de salud y la emisora de TV, diversos negocios inmobiliarios, dirigidos a explotar los valiosos activos inmobiliarios poseídos por la universidad y la DICTUC (Dirección de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile), una consultora sobre servicios de ingeniería y formación, así como una empresa de evaluación, creada a mediados de los 90, que ha asumido importantes actividades (como la incubación de empresas) en los últimos cuatro años. En el 2005, la empresa *holding* «Empresas UC» fue creada para controlar y dirigir todas las empresas con ánimo de lucro vinculadas con la PUC. La idea

era separar la administración de estas nuevas empresas de la parte académica de la universidad, manteniendo solo en el nivel formal como máximo responsable de ellas al rector de la universidad, que tiene representación en las juntas de la empresa *holding* y en sus diversas unidades de negocios.

La asignación presupuestaria a las facultades se fija en la PUC mediante planes quinquenales, formalizándose por medio de contratos anuales, firmados entre el liderazgo central y cada facultad. El liderazgo central compromete los fondos necesarios, según los compromisos que cada facultad asuma, con ciertos proyectos y logros que buscan que la universidad avance en la consecución de sus objetivos estratégicos. Además del presupuesto general que se destina básicamente al pago de los salarios del personal contratado, está el presupuesto que se genera a partir de los ingresos de cada facultad, basado en las rentas que cada facultad obtiene de los cursos de posgrado, de los cursos de formación continua, de los ingresos indirectos percibidos por los proyectos de investigación y de los servicios de consultoría y asistencia técnica realizados.

Las facultades disponen para sus gastos propios solo los ingresos generados por sí mismas, deduciendo un 10 por ciento, que deben abonar en concepto de gastos generales de administración. Salvo por este tipo de ingresos, todas las rentas de la PUC son recaudadas por el Liderazgo Central y distribuidas entre sus diversas facultades mediante la negociación de sus presupuestos, lo que incluye las tasas de matriculación de sus estudiantes, las transferencias procedentes del sector público, así como los beneficios de las principales unidades empresariales, que son repartidas entre las distintas facultades sin cuotas de reparto fijadas a priori. Este sistema de financiación le da a el Liderazgo Central de la PUC, frente a la de la UCH, considerablemente más influencia, lo que le permite imponer sus planes y estrategias, ya que, si una facultad necesita incrementar sus fondos para iniciar nuevos proyectos, debe o persuadir a el Liderazgo Central que dicha iniciativa beneficia los planes de desarrollo de la universidad en mayor medida que el resto de opciones, o financiarla mediante los ingresos que ella misma genera.

Posicionamiento estratégico y objetivos

La identidad católica de la universidad y su objetivo fundacional de dar servicio tanto a Chile como a la Iglesia Católica son recogidos de forma preferente en sus planes estratégicos y en los Estatutos que regulan su funcionamiento. Su plan educativo más reciente, que abarca el periodo

2005-10, define estos principios como sus tradicionales cimientos y como característica intrínseca de su desarrollo futuro. Entre las virtudes de la institución, señala:

- La duración relativamente larga de los mandatos de sus rectores (solo han gobernado 10 rectores en más de 120 años), lo que la permite realizar una planificación a largo plazo y promover una continuidad.
- La responsabilidad que ha mostrado en la gestión de sus recursos, especialmente en tiempos de crisis.
- Su capacidad para innovar, tanto a nivel programático como administrativo.
- La existencia de una cultura institucional, que en comparación con el resto de las universidades de América Latina está libre de la típica politización.

Gracias a su prestigio, la PUC trata de superar los límites del sistema chileno de educación superior y proyectar su influencia en América Latina y en todo el mundo, tratando de transformarse en un espacio de tiempo de dos décadas en una reconocida Universidad de Investigación de Rango Internacional. Este proyecto necesitará, según el plan trazado por la universidad, de:

- Trabajo para renovar la oferta de currículos y programas.
- Capacidad para realizar procesos de investigación más importantes e impartir cursos de doctorado.
- Una internacionalización más intensa.
- Una mayor influencia de su labor.
- Un mayor compromiso con las políticas públicas y con los servicios que presta a la comunidad.
- La evolución del personal académico y administrativo.

En el ámbito de la investigación y de los cursos de posgrado, la PUC se ha percatado de que su oferta a lo largo de todas sus facultades no es homogénea y que debe crear o reforzar sus equipos de investigación para hacerlos competitivos en el nivel internacional en el área de las Ciencias Sociales, como de hecho ya lo son en las áreas de las Ciencias Naturales y Exactas. Por ejemplo, aunque los facultativos que poseen un doctorado suponen tres cuartas partes o más de los Contratados a Tiempo Completo, cargo equivalente al de Profesores Titulares, en las facultades de Química, Física, Biología y Matemáticas, en las facultades de Ciencias Sociales, Empresariales y Economía, Literatura, Pedagogía, Derecho,

Comunicaciones, Arquitectura y Arte suponen entre la mitad y un tercio, a veces incluso menos, del personal docente. Lo mismo pasa con el número de las becas de investigación concedidas, el número de estudiantes que realizan un doctorado y el número de artículos que se publican, que son mayores en las áreas de Ciencias Naturales y Exactas y en las áreas de Ciencia Aplicada y Tecnología.

La dimensión de su proyección internacional debería ser, como se establecía en el Plan Estratégico de la PUC, lo que la llevará a ser reconocida como Centro de Formación de Referencia, dirigido a los licenciados de América Latina. Este Plan no solo exige un mayor número de estudiantes y facultativos de intercambio, así como una mayor cantidad de personal internacional contratado, sino que además establece como objetivo alcanzar los estándares de la comunidad global en cada disciplina y profesión, por ejemplo mediante acreditaciones internacionales.

Para concluir, hay que decir que la universidad reconoce el papel fundamental que desarrolla el profesorado, sus administradores y su personal laboral para progresar en todos estos frentes estratégicos, así como la necesidad de planear una financiación sostenible mediante una estructura de ingresos diversificada y el uso eficiente y efectivo de ellos. Por ello propone mejorar sus sistemas de captación, promoción, retención, recompensa, promoción, evaluación y jubilación, para garantizar la selección y la permanencia de los docentes de mayor talento. También ha dado prioridad al uso de la informática con el objeto de generar mayor eficiencia y ha confirmando su compromiso con el modelo de gestión descentralizada, coordinándose mejor con cualquier Plan Estratégico de Desarrollo que siendo promovido por una facultad se alinee con los objetivos de la universidad.

Asuntos académicos

En los últimos cinco años, en todos los ámbitos en los que el Plan Estratégico de la PUC quería promover una transformación, esta se ha producido. Por ejemplo, en el ámbito de la formación de la facultad introdujo recientemente una reforma audaz de los reglamentos por los que se rige la facultad. Esta reforma establece las exigencias para contratar y promover a los facultativos, haciendo sus evaluaciones más exigentes e introduciendo una mayor influencia de el Liderazgo Central en estos procesos. Entre los cambios más importantes en la nueva regulación está la exigencia que afecta a todos los Profesores Titulares de impartir docencia y realizar proyectos de investigación, siendo apartados aquellos que solo

enseñan o investigan. Además, el rendimiento tanto en los procesos de investigación como en el ámbito de la enseñanza es una condición indispensable para lograr la promoción, mientras que en el pasado solo hacía falta rendir en alguno de los dos campos. Por otra parte, ahora se exige para poder figurar en cualquier listado de Profesores Titulares poseer un doctorado o una titulación equivalente reconocida en el nivel internacional (por ejemplo en el caso de Bellas Artes), aunque en el pasado con un título de máster era suficiente. En relación con la internacionalización, la universidad ha estado realizando continuos progresos para la acreditación internacional de algunos de sus programas, logrando que:

- La Escuela de Empresa se acredite en la «Advance Collegiate School of Business».
- La Escuela de Ingeniería se acredite en la «Accreditation Board for Engineering and Technology».
- La Escuela de Arquitectura se acredite en el «Royal Institute of British Architects».
- La Facultad de Medicina se acredite en la «Association of American Medical Colleges».
- La Escuela de Periodismo se acredite en la «Accrediting Council on Education in Journalism and Mass Communications».

El apoyo a la investigación en la PUC tiene dos desafíos básicos. El primer desafío en las áreas de Ciencias Naturales y Exactas, que consiste en añadir a su exitoso rendimiento en el ámbito de la Ciencia Pura más interacción con el sector empresarial para fomentar una innovación de relevancia económica. El segundo desafío, en las áreas de Humanidades y las Ciencias Sociales, es involucrarlas firmemente con la investigación, haciendo que superen su situación actual de Escuelas de titulaciones de profesionales, que buscan únicamente ser depositarias y transmisoras del conocimiento. La universidad ha organizado, con el objeto de promocionar los procesos de investigación y su plan estratégico, reuniones con directivos y ejecutivos, que representan los intereses tecnológicos de la industria (más que empresas individuales), y proceden por ejemplo de bodegas, fábricas de papel, cultivadores de fruta, empresas mineras y compañías energéticas. Su idea es crear un foro de debate, dirigido hacia los directivos de las empresas, donde puedan analizar, junto con la universidad, sus problemas de producción, con el objetivo de que esta aporte soluciones que procedan del ámbito de la investigación. En las Ciencias Sociales y las Humanidades, en cambio, la estrategia principal es fortalecer la formación y las credenciales en materia de investigación de su

facultad, un proceso, para el que la nueva regulación facultativa, descrita anteriormente, debería bastar.

Conclusiones

El sistema chileno de educación superior es una excepción en América Latina, tanto en términos de sistema de financiación como por su grado de privatización. Dentro de este contexto, la UCH y la PUC lo están haciendo extraordinariamente bien, según los indicadores de eficacia y eficiencia —tales como el número de artículos publicados por cada investigador, el gasto público que supone cada estudiante, la cuota de matrícula o el número de estudiantes que se licencia—, equiparables a los de las mejores universidades de América Latina, situadas en Argentina, Brasil o México (ver por ejemplo los datos sobre la producción científica en el Instituto Tecnológico de Monterrey, recogidos en el capítulo 9 de este libro); si bien para alcanzar el siguiente nivel de desarrollo ambas universidades necesitarán una financiación y una implicación estratégica públicas mayores. Aunque, en el caso de la UCH, las reformas internas serán una especie de condición previa para el despegue, como se explicará más adelante.

La Universidad de Chile: el camino que tiene que recorrer

Algunos desafíos a los que se enfrenta la UCH proceden de la estrategia política pública y necesitarán por ello del compromiso del gobierno para ser superados. Un ejemplo son los irrisorios fondos públicos percibidos por la UCH —insuficientes, según cualquier sistema de medida, para mantener hoy en día a Universidad de Investigación Moderna—, como se ha puesto claramente de relieve en un informe reciente sobre la educación superior chilena, encargado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.⁵ Otro ejemplo serían las limitaciones y los controles administrativos que afectan a esta universidad, restándole la agilidad necesaria para responder eficientemente a las demandas y oportunidades que surgen en un entorno determinado predominantemente por el mercado.

5. En ese informe, la OCDE recomienda duplicar los fondos públicos de la educación superior, sin contar para ello con las inversiones públicas dirigidas hacia la investigación y el desarrollo, que también están muy por debajo de los niveles recomendados por la OCDE (OECD, 2009).

Pero también hay obstáculos dentro de la propia UCH, que emana principalmente de la heterogeneidad de sus 18 Escuelas y Facultades, que afectan, en todos sus ámbitos, a lo que es la esencia de una Universidad de Investigación. En concreto:

- A las credenciales de investigación de su facultad.
- A su capacidad para captar fondos.
- Al perfil de su administración.
- Al compromiso de su Liderazgo.
- A la buena disposición hacia la innovación.
- A sus vínculos con el mundo exterior.

Esta heterogeneidad de perfiles y de rendimientos es una consecuencia negativa de la descentralización, descentralización que por otra parte parece la única estrategia posible para gestionar de forma sostenible grandes y complejas organizaciones. Sin embargo, al producirse esta sin supervisión ni comparativas permite que cualquier resultado sea posible, y en este caso el Liderazgo Central —al margen de su legitimidad y de la capacidad de sus rectores y sus equipos directivos— carece de instrumentos efectivos para imponer en la universidad sus estrategias. No es que esté completamente desprovista de tales instrumentos, pues es posible introducir medidas correctoras, pero estos son ineficientes y políticamente muy gravosos para ser empleadas con regularidad. Por ejemplo, el rector puede ordenar la reorganización de una unidad académica e intervenirla. Bajo este régimen de excepción, puede imponer los objetivos estratégicos a los miembros de la facultad, para que sean comunes a los de las demás unidades, y puede obligar a sus facultativos a volver a postularse como candidatos a sus puestos, debiendo someterse a una nueva evaluación académica para recuperarlos. Este sistema se ha utilizado dos veces en los últimos diez años, se utilizó por primera vez en la facultad de Ciencias Sociales y en la actualidad se está aplicando en el Instituto de Asuntos Públicos. Se trata de una intervención similar a la que se aplica tras un cataclismo, que obviamente no es extraordinaria y no puede ser aplicada a la gestión cotidiana de la universidad.

El gobierno, mediante una nueva regulación y una buena financiación, puede convertir a la UCH en aliado de su proceso de transformación. Los programas dirigidos a revitalizar las Humanidades y de las Ciencias Sociales —que van a inyectar en torno a 20 millones de dólares USA en los próximos cinco años en la UCH y estarán vinculados al cumplimiento de objetivos y resultados predefinidos— son valiosas muestras de este nuevo enfoque. Otro ejemplo es el contrato por resultados, que financiará

con unos 7 millones de dólares USA la reforma administrativa de la UCH, como se ha descrito previamente. En el ámbito de la regulación, la acreditación de los programas ha ayudado a el Liderazgo a identificar sus problemas de forma clara, pública y legítima, y ha permitido ejercer presión sobre las unidades académicas para que los solucionen, finiquitando el estado académico de la autocomplacencia, que suele aparecer cuando alguien se percibe como líder.

Todas estas medidas son prometedoras, pero desgraciadamente no son suficientes. Los dirigentes de la UCH analizan su estatus —especialmente en comparación con la PUC— en términos económicos y parecen recibir pocos beneficios por permanecer en el sistema público y soportar en cambio grandes costes burocráticos. Además, el gobierno en general ha mostrado poca predisposición para comprometerse con más contundencia en los asuntos de las universidades públicas, incluso a pesar de las propuestas poco concretas realizadas por sus rectores, que consideran que una reducida pérdida de su autonomía a cambio de un empuje para promover los cambios no es una mala oferta. En este punto, el gobierno muestra más dejación que la universidad, lo que devuelve el análisis al punto inicial de la de la situación político-económica de la educación superior de Chile con el que se ha comenzado este capítulo. Es meritorio está en que se hayan logrado tantas mejoras con una inversión pública tan reducida, pero para alcanzar el estatus de Universidades de Investigación de Rango Internacional se necesitará mucho más apoyo por parte del estado.

La Pontificia Universidad Católica de Chile: el camino que tiene que recorrer

La PUC es una de las pocas universidades privadas de América Latina, tan pocas que se pueden contar con los dedos de una mano, que ha tenido éxito comprometiéndose con el desarrollo de su perfil investigador. Los otros estudios de caso son un conjunto de Universidades Católicas ubicadas en los estados más prósperos de Brasil y la Universidad de los Andes en Bogotá, Colombia.

Podemos decir que a la PUC no le resulta desconocido el tipo de heterogeneidad interinstitucional descrito en la UCH, como mostró su informe de acreditación en 2004. Si bien algunas facultades, han realizado progresos significativos, en el ámbito de sus métodos de trabajo académico, para semejarse a las de las típicas Universidades de Investigación, otras continúan manteniendo un perfil docente más tradicional.

Comparte estos desequilibrios con todas las universidades de Chile. La característica distintiva de esta universidad es su exitosa negociación con el entorno educativo superior chileno; la satisfactoria solución, desde su punto de vista, de los principales asuntos de liderazgo, administración y sostenibilidad económica, que deterioran la evolución del resto de las universidades chilenas, entre las que se encuentra la UCH. La PUC no tiene problemas pendientes con su propietaria, que es la Iglesia Católica, mientras que las universidades públicas continuamente discuten sobre la falta de guía y apoyo que reciben de su propietario, el Estado. La PUC no está cargada con deudas que la conviertan en inviable (de hecho, sus obligaciones financieras anuales son la sexta parte de las que tiene la UCH) y se preocupa más de fomentar nuevos ingresos económicos que financien su crecimiento que con su equilibrio presupuestario. Su estructura de liderazgo y administración genera un equilibrio razonable entre la autonomía de la facultad, la estrategia de el Liderazgo Central y el gobierno de la institución. Cuando ha sido necesaria la inercia centrífuga, para recuperar el equilibrio, la universidad ha sido capaz de proveerlo, como atestiguan los ajustes introducidos en 2008 en el Reglamento de la Facultad.

Mucho de lo que la PUC ha estado haciendo durante los pasados 10 o 15 años puede ser ordenado según cinco rangos característicos, comunes a todas las universidades innovadoras, que fueron definidas por Burton Clark, primero para Europa (Clark, 1998) y luego para el resto del mundo (Clark, 2004).⁶ De hecho la universidad ha diversificado sus fondos básicos para compensar el descenso de la financiación pública, explotando con intensidad los ingresos procedentes de fuentes privadas distintos de sus tasas.

La PUC ha fortalecido la influencia de su «núcleo de gobierno» mientras ha mantenido una estructura esencialmente descentralizada. Lo ha conseguido, manteniendo las competencias de sus centros para asignar financiación a las prioridades que decide la corporación (que pueden proceder de la propuesta de los decanos para hacer avanzar sus centros conforme a los objetivos estratégicos de la universidad), manteniendo la responsabilidad de los centros a la hora de conservar la consistencia de los estándares en todas las facultades y en la configuración de un cuerpo facultativo adecuado a las exigencias de los objetivos estratégicos fijados por la universidad.

6. De hecho la PUC es uno de los estudios de caso analizados por Clark en su segundo libro sobre universidades emprendedoras (Clark, 2004, 110-21).

Un «desarrollo colateral» (Clark, 1998, 138-39) ha emergido de las unidades de empresa agrupadas en Empresas UC, en los Centros de Investigación y Desarrollo y en las Oficinas de Transferencia Tecnológica, ubicadas ambas en las facultades (DICTUC, en ingeniería) y en el Liderazgo Central. El *stimulated heartland* de Clark (1998, 141-42) no está en este caso compuesto de nuevas facultades y departamentos que siguen la guía emprendedora de los nuevos centros e institutos multidisciplinarios, sino que por el contrario se sitúa en unidades académicas tradicionales, que se transformaron en emprendedoras 20 años atrás, cuando se les permitía conservar los ingresos de sus cursos de postgrado, de sus cursos de formación continua, de sus servicios de asistencia técnica y de consultora, así como los ingresos generados por sus investigaciones.

Por último, se ha institucionalizado, en esta universidad claramente una cultura de fomento de los ingresos de origen privado, como consecuencia de la estrategia seguida por la universidad desde mediados de los 80, que suponía que iba a dejar de recibir fondos públicos que sostuviesen el crecimiento de la institución. De hecho, los fondos de origen público dirigidos a universidades privadas y vinculados con una creencia religiosa son una anomalía, si se compara con un entorno internacional. A pesar de la enorme contribución de la PUC al bienestar público, no es inconcebible que el gobierno elija en el futuro concentrar preferentemente su financiación en universidades públicas.

En el momento actual, la PUC está preparada para alcanzar en los próximos 20 años el objetivo de transformarse en una Universidad de Investigación internacionalmente reconocida, si continúa desarrollando políticas ya iniciadas. Una financiación pública adicional podríán sin lugar a dudas atajar el camino, pero esta institución parece estar planeando su desarrollo de otra forma, apostando por las crecientes necesidad que están surgiendo en la industria local, que mira hacia el conocimiento para continuar siendo competitiva.

La Universidad de Chile y la Pontificia Universidad Católica de Chile: marco común

Ninguna de estas dos universidades se ha convertido todavía en una universidad de investigación, si se las compara con los estándares fijados por la mayor parte de las Universidades de Investigación Intensiva de Rango Mundial ubicadas de los países desarrollados. Sin embargo, tanto la UCH como la PUC pueden considerarse, sin lugar a dudas, universidades orientadas hacia la investigación, sobre todo si tenemos en cuenta

los avances que han logrado en las pasadas décadas para trascender una función, centrada únicamente en la formación de profesionales, típica de las universidades de América Latina. En sus aspiraciones por transformarse en reconocibles en el nivel internacional como instituciones dedicadas intensivamente a la investigación, coinciden y están de acuerdo ambas instituciones, aunque el marco temporal y el camino para lograrlo esté más claramente definido en la PUC. Si uno acepta que el país solo puede financiar dos universidades de este tipo, si comparamos ambas con el resto de las universidades chilenas, estas parecen tener en la actualidad las mayores probabilidades de cumplir sus objetivos.

En ambas universidades se combinan unidades conectadas de investigación internacional a nivel de excelencia con unidades tradicionalmente centradas en la formación de profesionales. También aparecen grupos de facultativos bien remunerados, titulados en el nivel de doctorado, que son contratados a jornada completa, cuya función principal es investigar y promover la transferencia tecnológica, junto con otros que están contratados a tiempo parcial, que continúan ejerciendo sus profesiones de forma separada de la universidad, ya que su subsistencia no se basa en la remuneración que perciben de la universidad. Al principio en 1960, empezaron a investigar en las áreas de las Ciencias Naturales y Exactas y luego continuaron con las Humanidades. Las Ciencias Sociales, las Bellas Artes y las Profesiones Liberales se retrasaron una generación completa o dos. Aunque los científicos cuentan con el apoyo de la historia, de los argumentos, de la influencia política y de la experiencia para lograr que los fondos públicos dirigidos a la investigación, así como el reglamento y la estrategia de la universidad trabajen en su beneficio, se producen grandes tensiones internas entre los que se dedican más a la investigación con los que se dedican más a la formación, tendiendo a prevalecer, los de mayor antigüedad, los mejor situados y los más activos en la vida universitaria.

La actividad científica en la UCH y en la PUC está mucho más dirigida por la agenda de investigación de sus académicos que por la dirección estratégica de su liderazgo. Una mayor interacción entre la investigación y la enseñanza y entre las Ciencias Puras y las Ciencias Aplicadas parece ser una cuestión fundamental en ambas. En la actualidad, ya han aparecido estudios de caso dirigidos a fomentar estas sinergias, como las nuevas exigencias en la PUC para que la promoción de su facultad se base tanto en su labor docente como en el rendimiento de sus investigaciones, aunque esta realidad parece más una excepción que una regla.

En ninguna universidad ejercen sus propietarios una función directiva, lo que posiblemente sea una desventaja a la hora de crear relaciones perdurables con el entorno social al que sirven. Sin embargo la relación

de los propietarios con los accionistas en el ámbito de las facultades, las escuelas, los centros y programas es probablemente más intensa y mejor planeada y organizada en la PUC. Además, la Iglesia Católica es su principal propietario, aunque profesar esta religión no es un requisito ni para los estudiantes ni para los docentes; sus máximos dirigentes si son reclutados entre sus fieles, incluso, más aún, tienden a configurar un equipo ideológico de personas más o menos homogéneo, reduciendo la diversidad en el liderazgo.

El reparto de poder en ambas instituciones se puede considerar muy influido por sus bases, ya que la mayor parte de las decisiones se toman en el nivel de facultad y no por el Liderazgo Central de cada institución, sobre la que el gobierno de la nación no interfiere.⁷

Sin embargo la PUC tiene un Liderazgo Central más sólida, en parte como resultado, de la impronta cultural transmitida durante 80 años por la Iglesia Católica, que se regula mediante un estilo autoritario, en parte como resultado de una autoridad cuyo origen no es democrático. El rector de la universidad, es ante la iglesia su último responsable, no tiene rango de delegado de la comunidad académica, aunque pueda disfrutar para su beneficio del apoyo de la facultad. Los decanos son designados tanto para ayudar a gobernar la universidad como para dirigir sus facultades, mientras que los decanos en la UCH solo tienen que dirigir sus respectivas facultades. La parte negativa de esta mayor centralización, es que si el rector se equivoca de dirección, toda la universidad se ve perjudicada, mientras que la descentralización de la UCH produce un comportamiento desigual en el que algunas facultades prosperan mientras que otras declinan.

El gobierno está básicamente ausente de el liderazgo estratégico de las universidades chilenas. Las Universidades Públicas se lamentan por este abandono, deseando que el gobierno les diga cuál es su cometido. Sin embargo, el gobierno no realiza demasiadas indicaciones, más allá de enfatizar la importancia, que para la economía chilena tiene la innovación basada en el conocimiento y la formación de capital humano, respaldando estas declaraciones con dinero dirigido a la investigación y el desarrollo, así como con becas para los estudiantes licenciados. Esta actitud de dejadez tiene sin embargo la ventaja de mantener la universidad libre consignas políticas no deseadas, aunque lamentablemente no de regulaciones burocráticas. Estas regulaciones son especialmente perniciosas,

7. La amplia autonomía de las universidades de Chile, tanto privadas como públicas, para tomar decisiones sobre sus asuntos, es difícil de ver en otros lugares del mundo. El capítulo 7 de este libro muestra un claro contraste.

porque se aplican únicamente en la UCH (una entidad pública), pero no en la PUC (una entidad privada), sin tener en cuenta la financiación pública que cada una recibe. Una consecuencia negativa de la pertenencia de la UCH al sector público es que los puestos de su personal laboral son vitalicios. Si hace dos décadas la PUC no podía permitirse contratar a ningún trabajador imprescindible, la UCH esta obligada a mantenerlos durante un tiempo indefinido. Los números son claros: la UCH, un poco mayor que la PUC por número de estudiantes y facultativos, soporta el coste de un personal administrativo 2,4 veces superior al de la PUC, sin contar en ambos casos los empleados laborales de sus hospitales y de los centros médicos.

Estas diferencias determinan la competitividad que caracteriza a cada una, en su intento por desarrollar una Universidades de Investigación Intensiva. Las condiciones de la PUC parecen mejores, ha alcanzado un estado estable en asuntos organizativos, administrativos y económicos cruciales, mientras que la UCH no lo ha conseguido. La UCH sigue buscando el justo equilibrio entre la centralización y la federación, implantando los sistemas informáticos necesarios para poder analizar lo que sucede en su universidad y solicita al gobierno, a través de los términos del «Nuevo Pacto», el incremento de la financiación a cambio de cumplir con sus exigencias.

A pesar de existir numerosos parecidos entre estas dos universidades, cuando compiten por convertirse en Universidades Enfocadas hacia la Investigación, junto con muchas diferencias apuntadas anteriormente, una diferencia clave sobresale, que emana de la naturaleza de cada institución. La UCH ha elegido al estado como su socio estratégico, mientras que la PUC ha optado por servir al sector privado. Esto no significa que la UCH vaya a renunciar a la industria o a los estudiantes que abonan sus tasas, o que la PUC pueda renunciar a los fondos públicos asignados a la investigación. No es probable que ninguna vaya a renunciar a estos recursos. La cuestión radica en la procedencia del aporte adicional necesario para alcanzar el nivel del reconocimiento internacional. La UCH espera y exige que esta ayuda provenga del sector privado y moviliza su peso político para que esto suceda así, mientras que por el contrario la PUC posiblemente desea que el gobierno la ayude, ejerciendo una presión tan intensa como la UCH, pero que simultáneamente incremente sus vínculos con la industria.

En el capítulo 9 de este libro, Francisco Marmolejo analiza el «modelo mexicano» de una Universidad de Investigación. De la misma forma que las dos universidades chilenas descritas en este capítulo, su identidad evoluciona hacia Universidades de Investigación insertadas su tradición local y en su contexto. En la tradición latino-americana, las Universidades

de Investigación del «modelo chileno» continuarán prestando atención a las particulares necesidades de formación de sus profesionales, con sus amplios equipos de docentes contratados a tiempo parcial, junto con la generación de conocimientos, para su propio beneficio. Nadie duda que la investigación triunfará sobre la formación, pero tanto la UCH como la PUC pueden aspirar a encarnar un proceso educativo realzado mediante la involucración de la facultad en la investigación. La matriculación de postgrados continuará creciendo, pero durante muchos años no supondrán una cuota mayoritaria. Incluso con el aumento de la financiación pública, la UCH y la PUC mantendrán una alta dependencia de los ingresos privados y conservarán el alto grado de autonomía del que disfrutaban en la actualidad.

Referencias bibliográficas

- ALTBACH, Philip G. (2007): «Empires of Knowledge and Development.» In *World Class Worldwide: Transforming Research Universities in Asia and Latin America*, ed. Philip G. Altbach and Jorge Balán, 1-28. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- ARRIAGADA, Patricio (1989): *Financiamiento de la educación superior en Chile 1960-1988*. Santiago: FLACSO.
- BERNASCONI, Andrés (2005): «University Entrepreneurship in a Developing Country: The Case of the P. Universidad Católica de Chile: 1985-2000.» *Higher Education* 50 (2): 247-74.
- (2007): «Are There Research Universities in Chile?» In *World Class Worldwide: Transforming Research Universities in Asia and Latin America*, ed. Philip G. Altbach and Jorge Balán, 234-59. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- BRUNNER, José Joaquín (1986): *Informe sobre la educación superior en Chile*. Santiago: FLACSO.
- CLARK, Burton R. (1998): *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: Pergamon.
- (2004): *Sustaining Change in Universities: Continuities in Case Studies and Concepts*. Maidenhead, U.K.: Open University Press.
- CRUCH (Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas) (1992): *Anuario Estadístico*. Santiago: CRUCH.
- (1998): *Anuario Estadístico*. Santiago: CRUCH.
- (2007): *Anuario Estadístico*. Santiago: CRUCH.
- HUNNEUS, Carlos (1988): *La Reforma Universitaria veinte años después*. Santiago: Corporación de Promoción Universitaria.

- KOLJATIC, Matko (1999): «Utilidades, orientación al mercado y descentralización: “Nuevas” ideas para la administración universitaria en Latinoamérica.» *Estudios Públicos* 73: 335-58.
- KREBS, Ricardo, MUÑOZ, M.^a Angélica y VALDIVIESO, Patricio (1994): *Historia de la Pontificia Universidad Católica de Chile 1888-1988*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- LEHMANN, Carla (1990): «Antecedentes y tendencias en el sistema de financiamiento de la educación superior chilena.» In *Financiamiento de la Educación Superior: Antecedentes y desafíos*, ed. Carla Lehmann, 31-78. Santiago: Centro de Estudios Públicos.
- LEVY, Daniel C. (1986): *Higher Education and the State in Latin America: Private Challenges to Public Dominance*. Chicago: University of Chicago Press.
- LEVY, Daniel C. y BERNASCONI, Andrés (1998): «University of Chile.» In *International Dictionary of University Histories*, ed. Carol Summerfield and Mary Elizabeth Devine, 464-67. Chicago: Fitzroy Dearborn.
- MELLAFE, Rolando, REBOLLEDO, Antonia y CÁRDENAS, Mario (1992): *Historia de la Universidad de Chile*. Santiago: Ediciones de la Universidad de Chile.
- MINISTRY OF EDUCATION, Chile (2010): «Compendio Estadístico.» Ministry of Education, Santiago. [http://www.divesup.cl/index.php?option=com_content &view=article&id=94&Itemid=58](http://www.divesup.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=94&Itemid=58).
- OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) (2009): *Tertiary Education in Chile: Reviews of National Policies for Education*. Paris: OECD.
- SERRANO, Sol (1994): *Universidad y Nación: Chile en el siglo XIX*. Santiago: Editorial Universitaria.
- UCH (Universidad de Chile) (2004): *Proyecto Piloto de Acreditación Institucional: Informe de la Universidad de Chile*. Santiago: Universidad de Chile.
- (2007): *Plan de Mejoramiento Institucional*. Santiago: Universidad de Chile.
- (2008): *Anuario 2008*. Santiago: Universidad de Chile.

CAPÍTULO 9

México y su largo camino hacia la excelencia: el Instituto Tecnológico de Monterrey

Francisco Marmolejo

Siguiendo las mismas pautas que otros países, México ha aspirado en su reciente historia a que algunas de sus instituciones de educación superior se conviertan en instituciones orientadas hacia la investigación y vinculadas de esa manera con las Universidades de Excelencia. Partiendo del sector público, se han dedicado grandes esfuerzos para que la Universidad Nacional Autónoma de México o UNAM¹ logre este propósito, mientras que en el sector privado, un Instituto, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey o ITESM,² se ha embarcado en un proyecto similar, aunque diferenciado.

Como muchos estudios ya han analizado el funcionamiento de la UNAM,³ mientras que el ITESM no ha recibido tanta atención, nos

1. Sin lugar a dudas, el ejemplo más conocido de una universidad mexicana orientada a la investigación es la UNAM, que se define a sí misma como la Máxima Casa de Estudios de México. La UNAM, por su historia, alcance y tamaño es la universidad más grande del país, lo que se refleja en todos los indicadores importantes, y por ello podría argumentarse que es también la más importante. Su preeminencia queda reflejada por su inclusión entre las mejores universidades del mundo en los rankings más ampliamente conocidos, tales como la de «Shanghai Jiao Tong University's Academic Ranking of World Universities y el Times Higher Education».

2. Aunque su nombre oficial es Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), se lo denomina generalmente en español como Tecnológico de Monterrey y en inglés como «Monterrey Institute of Technology», o simplemente «Monterrey Tech». A lo largo de este capítulo lo denominaremos ITESM.

3. El ejemplo de la UNAM ha sido ya analizado por muchos autores, que han informado sobre las distintas labores que realiza y sobre su capacidad a la hora de conformar la vida, la política, y la sociedad contemporánea de México (Camp, 1984); las limitaciones y las restricciones de su modelo académico (Malo, 2007); su dirección y estructura única (Ordorika, 2003) y los desafíos a los que se enfrenta esta magna universidad,

centraremos en este capítulo en lograr una percepción más completa de este instituto, poniendo un énfasis especial en el funcionamiento del campus principal, ubicado en la ciudad de Monterrey.

En los últimos años, el ITESM ha alcanzado una reputación respetable, como institución de éxito y de alta calidad, tanto en México como en el extranjero. El ITESM fue fundado en 1943 en la ciudad de Monterrey, la capital del estado nortero de Nuevo León. En los últimos años se ha expandido en el nivel nacional, estableciendo prolongaciones de su campus en casi todos los estados de México, así como en lejanas ciudades ubicadas en el extranjero, aunque concentra la mayor parte de su capacidad de investigación en su buque-insignia, que es el Campus de Monterrey. El ITESM es un buen ejemplo para el análisis, especialmente si tenemos en cuenta su historia única, sus características distintivas y sus públicas aspiraciones, en las que se proclamaba su intención de convertirse en una Universidad de Investigación «a la mexicana». Utilizando el modelo recogido por Jamil Salmi (2009), en el que identifica una serie de características necesarias para prevalecer entre el conjunto de las Universidades de Investigación de Rango Mundial, este capítulo analiza cómo el ITESM las recoge, aunque, si bien concuerdan con muchos componentes operativos claves característicos del instituto, su desarrollo investigador general sigue siendo pequeño y de un alcance comparativamente limitado. De entre todas las características identificadas por Salmi, las más importantes son su capacidad para captar talento, su capacidad para acceder a fondos y su modelo de liderazgo.

Muchos académicos opinan que por su historia y evolución únicas el ITESM es una institución atípica en la estructura de la educación superior de México (Gacel-Ávila, 2005; Ortega, 1997; Rhoades *et al.*, 2004). Se critica a este instituto con frecuencia por la labor que realiza, por los intereses que promueve y por el modelo educativo que implanta. A veces es admirado por sus logros en muchos campos, vinculados muchas veces con los objetivos promovidos por la elite empresarial de México mediante un programa oculto, y a veces es ignorado, por ejemplo cuando México decide implantar y desarrollar nuevas políticas educativas (Elizondo, 2000; Gómez, 1997).

Hay que tener en cuenta que el objetivo de investigar no apareció hasta 1996, año en el que el liderazgo del ITESM declaró oficialmente su intención de convertirse en una Universidad de Investigación. Es comprensible

que forma a 280.000 estudiantes. En contrate, la influencia de el ITESM y sus características han sido analizadas únicamente mediante informes muy concretos.

que su trayectoria hacia la excelencia en la investigación sea relativamente reciente y que sus esfuerzos se hayan concentrado básicamente en el campus de la ciudad de Monterrey. Este campus, como demuestra el informe recogido en este capítulo, es sin lugar a dudas el buque-insignia de la universidad y está desarrollando una estrategia dirigida a lograr el estatus de Universidad de Investigación de Rango Internacional, objetivo que todavía tiene que ser alcanzado.

Breve historia y análisis del sistema dentro de su contexto

En México, los subsectores de la educación superior públicos y privados tienen importantes diferencias, que deben ser analizadas y contextualizadas, para entender la historia y el papel que tiene el ITESM. El sistema de educación superior de México es relativamente joven, si dejamos a un lado a la Real y Pontificia Universidad de México, que es considerada la predecesora de la UNAM y fue fundada en 1553. La UNAM adoptó su estatus actual como universidad pública y autónoma en 1929. Posteriormente, especialmente en 1940 y 1950, empezaron a establecerse universidades públicas estatales en varios estados mexicanos. En general estas instituciones imitaron el modelo académico y organizativo de la UNAM, que se sostenía sobre la tradición, los estudios académicos orientados a la titulación profesional. Ofrecían en su mayor parte una licenciatura y eran impartidos por profesores que en general estaban contratados a tiempo parcial. Elegían a un rector y a un decano entre los miembros de su facultad y seleccionaba a sus facultativos, tanto los contratados a tiempo parcial como los contratados a tiempo completo, entre los recién graduados o de los profesionales ubicados en la localidad.

En general el modelo de liderazgo adoptado por las universidades públicas del país se basa en un liderazgo que emana de una asamblea, el Consejo de la Universidad, integrado por facultativos, estudiantes y decanos. La rápida proliferación de la universidad pública fue percibida por una serie de sectores, especialmente por la influyente Iglesia Católica Romana y por las organizaciones empresariales, como desequilibrada e inadecuada para las necesidades de sus miembros. Estos sectores presionaron por ello al gobierno, que acabó permitiendo la fundación de unas pocas universidades privadas, entre las que estaba el ITESM, fundado en 1943.

El modelo para fundar en un estado una universidad pública fue, y lo sigue siendo hasta ahora, la financiación pública de la mayor parte de los costes de gestión. Las instituciones públicas en general cobran muy

poco en concepto matrículas y tasas, y en muchos casos este importe es casi simbólico y no depende de la situación económica de sus estudiantes. En contraste, la formación en una universidad privada como el ITESM se financia principalmente mediante las tasas y las matrículas de sus estudiantiles, aunque también proceden del cobro por servicios, de la percepción de donaciones privadas deducibles fiscalmente e incluso en algunos casos de la organización de loterías. Las universidades privadas en general no suelen tener derecho a percibir fondos públicos, aunque existen algunas excepciones, como es el caso de la financiación pública, a la que se concurre bajo condiciones de libre competencia, asignada por determinados servicios específicos de investigación y de consultoría o en nuevos proyectos establecidos en asociación con instituciones públicas, donde se permite participar a instituciones privadas de forma indirecta.

Durante la segunda mitad el siglo XX, la educación superior en México experimentó un enorme aumento. La matriculación en la educación superior aumentó de 30.000 estudiantes en 1950 a casi 3 millones en 2008. La demanda se produjo debido a la alta tasa de crecimiento de la población (la población pasó de 25 millones en 1950, a 103 millones en 2005) y por el rápido crecimiento urbano que se produjo en aquella época. Esta demanda fue absorbida mediante el crecimiento masivo en la oferta de titulaciones universitarias y mediante la fundación de otros tipos de instituciones de educación de post-secundaria. Simultáneamente, especialmente durante los años 90, muchas universidades privadas fueron fundadas gracias a una autoridad política pública laxa, establecida por un gobierno más preocupado por la reducción de la presión demográfica que por garantizar la calidad de las titulaciones universitarias emitidas por las instituciones de educación superior pública.

Durante los años 90, en las instituciones de educación superior pública su objetivo primordial fue la formación, dirigiéndose hacia la investigación un esfuerzo muy limitado. Además, las universidades privadas estaban y siguen estando dedicadas principalmente a la formación en las diversas titulaciones académicas, focalizadas especialmente hacia las carreras de bajo coste, que demandan inversiones limitadas en laboratorios y en infraestructuras de investigación. Mecanismos capaces de garantizar la mínima calidad exigible, tanto a las universidades públicas como a las universidades privadas, no estuvieron operativos hasta tiempos relativamente recientes. En concreto, no fue hasta finales del siglo XX y en la primera década del siglo XXI cuando emergió un proceso dirigido hacia la diferenciación de las instituciones.

Hoy en día, la universidad pública, que es la mayor del país y su insignia, y un reducido número de universidades privadas avanzadas selectas,

han dado una importancia cada vez mayor a los procesos de investigación. Al mismo tiempo, ha ganado aceptación pública y se ha implantado progresivamente en el contexto educativo nacional una estrategia dirigida a que los homólogos externos de las instituciones educativas, acrediten sus programas académicos, tanto en el caso de las instituciones públicas como en el caso de las privadas, (Malo y Fortes, 2004), generando mediante la acreditación de sus programas una diferenciación.

Un serie de factores, que abarcan entre otros unas políticas de liderazgo más refinadas, la descentralización del gobierno nacional y la diversificación de las instituciones han desempeñado papel fundamental en este proceso de desarrollo reciente (Brunner *et al.*, 2006), que debe ser analizado en el contexto de la evolución general de la sociedad producido en México (Rubio, 2006). El sistema de educación superior en su conjunto, también se ha visto influido por la apertura de la economía y la sociedad mexicana, que ha fomentado una conciencia de internacionalización (Maldonado-Maldonado, 2003) y ha producido un contacto más frecuente con los procesos de investigación internacionales y con sus redes académicas.

En resumen, el paisaje de la educación superior en México ha cambiado rápidamente en los últimos años, en términos de dimensión, de complejidad y de diversificación. En 2008, el sistema nacional al completo comprendía 2.442 instituciones de educación superior, de las cuales 843 eran públicas y las restantes 1.599 eran privadas. En estas instituciones se formaban 2.814.871 estudiantes, de los cuales 65,7 por ciento estaban matriculados en instituciones públicas y 34,3 por ciento estaban matriculados en universidades privadas (Tuirán, 2008). El crecimiento del sistema impresiona si tenemos en cuenta que 60 años antes la matriculación nacional en la educación superior contabilizaba en torno a 30.000 estudiantes en unas pocas instituciones, incluyendo el ITESM, que solo formaba a unos 200 estudiantes.

Fundación e historia del ITESM

Si se analizan las razones por las que el ITESM fue fundado y posteriormente desarrollado, uno comprende el por qué se fundó en el estado de Nuevo León. Situado el Noreste de México, compartiendo frontera con el estado de Tejas de los EE.UU., el estado de Nuevo León es un punto neurálgico para el comercio entre México y EE.UU. Su capital, la ciudad de Monterrey, es conocida como la capital financiera de México. En general, según los índices de competitividad más importantes, el Estado

de León se ranquea sistemáticamente como el segundo más competitivo del país, justo tras el distrito federal (OECD, 2009), siendo también el estado con la tercera mayor economía de México.

La actividad industrial en este estado ha seguido un proceso de transición desde un ámbito manufacturero de bajo valor añadido hacia procesos más sofisticados, capaces de generar mayor valor añadido.⁴ Por esta razón, los niveles de vida de este estado superan los de la media nacional.⁵

Nuevo León tiene una cultura emprendedora bien conocida, que abarca generaciones. Su localización geográfica y el carácter urbano de su población son factores importantes que explican el desarrollo económico de la zona, la actitud emprendedora de su comunidad empresarial y el enfoque internacional, tanto de su economía regional como las universidades de Nuevo León (Mora, Marmolejo y Pavlakovich, 2006). Todos estos factores desempeñaron papel trascendental en la fundación y en el posterior desarrollo del ITESM.

En el estado operan 43 instituciones de educación superior. La Universidad Autónoma de Nuevo León, que es pública, es la mayor (la tercera del país, con más de 120.000 estudiantes), seguida del ITESM.

Fundación del ITESM

La rápida industrialización de Nuevo León, a principios de 1940, requirió la capacidad de profesionales y técnicos formados adecuadamente, produciendo consecuentemente el crecimiento de las instituciones de educación superior y su oferta académica. Teniendo en cuenta el incipiente desarrollo de las instituciones de educación superior pública, un grupo de industriales liderados por un prominente emprendedor de la ciudad de Monterrey, Eugenio Garza Sada, decidieron establecer una universidad que pudiese responder directamente a sus necesidades.

4. El Índice de Logros Tecnológicos del estado fue medido por las Naciones Unidas como 0,476, por debajo del que registró los Estados Unidos (0,733) pero más alto que la media de México (0,389). Estos índices compuestos se centran en lo bien que un país o una región como conjunto participan en la producción y en el uso de la tecnología (Desai *et al.*, 2002).

5. Un buen ejemplo son los ingresos per cápita del estado (15,437 dólares USA en 2008), que superan la media nacional en un 87 por ciento, así como la expectativa de vida (75 años para los hombres y 79 años para las mujeres), que también superan la media nacional. De hecho, este estado tiene el penúltimo nivel de pobreza de México, una de las poblaciones menos marginadas del país y una distribución de renta mejor que la mayor parte de México, según el coeficiente de medición de Gini (OECD, 2009).

Fundada en 1943, el ITESM es la cuarta universidad privada más antigua de México. Los fundadores del ITESM percibieron que existía una carencia en las capacidades de los científicos y directivos medios para las empresas de la región (Elizondo, 2003) y que el modelo de universidades públicas que se desarrollaba en aquella época no era el adecuado para abastecer sus necesidades. Un licenciado del Instituto Tecnológico de Massachusetts, Sada, quiso fundar el ITESM como una universidad privada de alta calidad ubicada en México, para formar dentro del país a «el tipo de profesionales que son demandados para construir la sociedad y la economía mexicana» (Elizondo, 2000). El ITESM se fundó oficialmente en 1943 como una institución educativa, privada y sin ánimo de lucro, independiente y desvinculada de cualquier partido político o grupo religioso.

El ITESM comenzó su actividad con 227 estudiantes y 14 facultativos distribuidos en dos licenciaturas, una de Ingeniería Industrial y otra de Contabilidad (además de una escuela de secundaria). Las otras instituciones privadas similares, que ya estaban establecidas en México, fueron fundadas por diversos motivos: la Universidad Autónoma de Guadalajara, resultado de la confrontación entre dos partidos políticos antagónicos oriundos del estado de Jalisco; la Universidad de La Salle fue fundada a petición de un grupo religioso católico, y la Universidad de las Américas fue fundada en la ciudad de México como una universidad que imitaba el modelo estadounidense. La única institución creada como respuesta a las demandas del sector empresarial fue el ITESM, de Monterrey. Aunque existen muchos hitos importantes en la historia del ITESM (ver anexo 9.º), algunos lo son en mayor medida, estando, como se explicará más tarde, especialmente vinculados con las aspiraciones del instituto para desarrollar procesos de investigación.

Creación de la Lotería del ITESM, 1947

El comienzo de la actividad del ITESM no estuvo exento de dificultades. Aunque los fondos iniciales fueron aportados por un grupo de empresarios que financiaron la universidad recién creada, quedó claro que para que esta iniciativa se volviese sostenible a plazo largo el ITESM necesitaría otro tipo de fuentes de financiación, ya que no contaba con las aportaciones públicas. Los fundadores del ITESM supieron sacar ventaja del mecanismo legal que permitía a las organizaciones sin ánimo de lucro organizar loterías, supervisadas por el gobierno federal, con el propósito de apoyar una causa social. La lotería del ITESM (que es conocida en la

actualidad como *Sorteo TEC*) quizás se haya convertido en una de las fuentes de financiación más importantes del crecimiento de la institución. En la actualidad el ITESM organiza anualmente tres ediciones de su lotería nacional, en las que concede premios por un total de 23 millones de dólares USA. Cada edición de lotería consta de 450.000 boletos, que si son vendidos en su integridad generan una renta bruta por edición de 29 millones de dólares USA o 97 millones de dólares USA anuales. El Sorteo Tec genera recursos para la concesión de becas y más recientemente para la financiación de nuevas cátedras, que se han convertido en sistemas claves para apoyar la actividad de investigación de la universidad.

Concesión de la Acreditación Estadounidense. 1950

En un contexto legal en el que las regulaciones para las titulaciones emitidas por universidades privadas no estaban claramente definidas, el liderazgo del ITESM decidió justo unos años más tarde de su fundación solicitar la acreditación ante el sistema estadounidense de educación superior, como una medio más dirigido a legitimar la validez de su oferta académica. Lograr una acreditación en los Estados Unidos no solo tenía por objeto obtener el reconocimiento internacional, sino que también quería mitigar el riesgo potencial de los cambios en la regulación legal en el nivel nacional, los cuales podían poner en peligro la propia institución. Por razones de proximidad geográfica, dirigió esta inusual petición a la «Southern Association of Colleges and Schools» (la Asociación de Escuelas e Institutos del Sur), que acredita a las instituciones educativas ubicadas en 11 estados de los EE.UU., entre los que se encuentra Tejas. El proceso concluyó en 1950, convirtiendo al ITESM en la primera institución fuera de los EE.UU. que recibía esta acreditación por parte de una agencia de acreditación local ubicada en los EE.UU. La acreditación por parte de la asociación estadounidense no solo otorgó un reconocimiento de calidad realizado por una entidad acreditativa extranjera, sino que introdujo a la institución en una cultura de evaluación de su rendimiento basada en la supervisión por iguales. Algo inusual en la educación superior mexicana de aquella época. Esta acreditación desempeñó papel trascendental en la historia del desarrollo futuro y en los logros que consiguió la institución.

Concesión de un Estatuto Especial Autónomo del Gobierno de México, 1952

Las preocupaciones sobre los potenciales e inesperados cambios en la regulación pública se disiparon nueve años después de que se fundase la ITESM, cuando su liderazgo logró tener éxito negociando con el gobierno federal la concesión de un estatuto especial de Escuela Libre Universitaria, que se formalizó a través de un Decreto Presidencial Especial. Este decreto permitía al ITESM obtener el equivalente a un estatus de autonomía, porque le dio a la institución la autoridad de ofrecer programas académicos y titulaciones bajo un tratamiento especial amparado por el Ministerio de Educación. La obtención del estatus de Escuela Universitaria Libre, que es poseído solo por unas pocas instituciones en México, otorgó al ITESM suficiente flexibilidad para modificar los programas académicos y adaptarlos a los nuevos modelos educativos y organizativos, sin tener en cuenta las restricciones que otras instituciones privadas, sometidas a los estándares de la regulación pública, sí tenían.

La expansión hacia otras ciudades, 1967

Unos años después de su fundación, miembros de las comunidades empresariales procedentes de otras regiones de México, muchos de los cuales se habían licenciado en el ITESM, empezaron a sugerir a el liderazgo de la universidad que abriese prolongaciones de su campus fuera de la ciudad de Monterrey. En 1967, el ITESM abrió otro campus en la costa del pacífico, en la ciudad de Guaymas, Sonora. La inauguración de este campus fue el comienzo de un periodo de crecimiento masivo en varias ciudades de México. En todos los casos, el proceso consistía en establecer una junta local dedicada a obtener fondos para la financiación de las infraestructuras y gastos de mantenimiento. El ITESM asumía la responsabilidad de establecer el modelo académico del campus y de administrar posteriormente la institución. El modelo buscaba compartir las responsabilidades, la comunidad empresarial local se hacía responsable de la financiación y el ITESM se hacía responsable de la provisión académica y de la gestión. Su éxito se demostró mediante la apertura de muchas prolongaciones de su campus, aunque conservar la calidad de sus programas académicos supuso un gran desafío. Como resultado en 2010, el sistema ITESM se componía de un enorme tejido, compuesto por 33 campus establecidos en 25 ubicaciones distribuidas por todo México, abarcando prácticamente todo el territorio nacional.

Oferta de Título de Doctorado, 1968

Veinticinco años tras su fundación, el ITESM empezó a ofrecer su primer título de doctorado, en Química, en la especialidad de Química Orgánica. Esta capacidad de ofrecer títulos de doctorado fue el primer esfuerzo explícito del ITESM en su propósito de transformarse en una Universidad de Investigación. Abrió un nuevo campo para el instituto, aunque también generó grandes desafíos. Este logro fue la consecuencia de la gradual consolidación de una facultad bien formada, que había empezado en 1961 a ofrecer titulaciones de máster en Química Orgánica. El sistema, que consistía en establecer un cuerpo facultativo central bajo la supervisión de un departamento académico, fue utilizado más tarde como base para la creación de cursos para graduados similares en el resto del ITESM.

La formalización del ITESM como un Sistema, 1986

El progresivo y hasta cierto punto incontrolado crecimiento por todo el país de las ampliaciones del campus del ITESM, que se inició en 1967, demandó de el liderazgo del ITESM que organizase mejor su funcionamiento. Esta reorganización llevó a la Junta del ITESM a tomar la decisión de formalizar el funcionamiento de un Sistema con un Rector General y un conjunto de vicepresidencias regionales.

La decisión institucional de incluir la investigación como uno de sus principales objetivos, 1996

Aunque el ITESM había desarrollado procesos de investigación, desde sus primeros años estos no se percibían como parte fundamental de la estrategia de la universidad, sobre todo porque la institución no tenía acceso a los fondos públicos para financiarla. Sin embargo, la creación temprana en el campus principal del ITESM de los cursos de doctorado generaba tensión entre la actividad docente e investigadora, que debían que ser solucionadas si la institución deseaba conservar a los facultativos y estudiantes licenciados interesados en realizar investigaciones científicas. Hasta 1996, fecha en que se revisó el Plan Estratégico, la institución no decidió poner énfasis en la investigación como parte fundamental de sus actividades principales. Esto era un proceso necesario para que el ITESM continuase consolidando su presencia y su prestigio, tanto en el ámbito de la educación superior nacional como en el ámbito de la

educación superior internacional. Sin embargo, se dejó claro, que se prestaría mayor atención a la investigación aplicada, que era fundamental para el desarrollo de México. Esta decisión permitía al ITESM solicitar la percepción de fondos dirigidos a la investigación, otorgados en general por empresas y ocasionalmente por el gobierno. Su ejecución también transformó al ITESM en un Sistema que podía iniciar un proceso de diferenciación interna e informal, ya que no todos los campus iban a ser capaces o iban a estar interesados en adherirse formalmente en la iniciativa de promover la investigación. Diez años más tarde, solo 8 de los 33 campus han sido declarados oficialmente con vocación investigadora, no siendo muy probable que los campus restantes se vayan a adherir a estos procesos (Enríquez, 2007).

Creación de la Universidad Tecnológica Virtual de Monterrey, 1997

A principios de los años 90, la Asociación de Escuela e Institutos del Sur cuestionó oficialmente la acreditación del ITESM, ya que no todos los campus tenían los mismos estándares de calidad. La asociación hizo un especial énfasis en que un gran número de facultativos carecía de las titulaciones apropiadas, un problema que aparecía con especial prevalencia en los campus en los que el ITESM se había ampliado. Incapaz de solucionar el problema mediante la simple sustitución de facultativos y confrontado con el riesgo de perder su acreditación estadounidense, el ITESM decidió mejorar de forma masiva las titulaciones de sus facultativos, ofreciéndoles, en su mayor parte, cursos de formación a distancia para licenciados. Esta oferta exigió grandes inversiones en infraestructuras para poder ofrecer estos programas de educación a distancia a facultativos licenciados ubicados fuera del campus principal de Monterrey. Simultáneamente, el ITESM estableció trabajos de colaboración con un conjunto de instituciones, entre las que se encontraban la Universidad de Texas en Austin y la Universidad Carnegie Mellon, ubicadas ambas en los Estados Unidos. Esta colaboración permitió a los facultativos de estas instituciones impartir cursos de máster y de doctorado desde sus propias universidades, a facultativos del ITESM, utilizando videoconferencias transmitidas por satélite. Todas las inversiones en infraestructuras y la remuneración de los docentes fueron soportadas por el ITESM, con el compromiso de los facultativos del ITESM que participaban como estudiantes de trabajar para la institución, por lo menos, durante la misma cantidad de tiempo en la que fueron formados como estudiantes. Al mismo tiempo, el ITESM seleccionó un amplio equipo de facultativos y financió que estos

estudiasen cursos de doctorado en diversas universidades, principalmente de las de los Estados Unidos. Como consecuencia, el ITESM logró en un periodo relativamente corto de tiempo cumplir con las exigencias de acreditación establecidas por la Asociación de Escuelas e Institutos del Sur, mientras cogía experiencia en el desarrollo de cursos de educación impartidos a distancia. Gracias a la adquisición de estos recientes conocimientos se pudo fundar la Universidad Virtual (Cruz Limón, 2001), que en la actualidad ofrece anualmente formación profesional y cursos de titulación reconocida a más de 80.000 estudiantes situados en 1.270 centros de México y 160 centros distribuidos en más de 10 países de América Latina (ITESM, 2009c). Todo ello gracias a la utilización de una tecnología de vanguardia y unos métodos pedagógicos estandarizados.

Diferencias entre el Campus Insignia del ITESM y el resto del Sistema

Localizado en la ciudad de Monterrey, el campus insignia tiene las más grandes infraestructuras docentes y de investigación del Sistema, compuesta por la ramificación de 33 campus. También es el único campus dotado de Escuela de Medicina. Aunque oficialmente no se reconoce, este campus es el lugar donde el ITESM centra todos sus esfuerzos por configurar un perfil dirigido hacia la investigación. De ello es buena prueba la desproporcionada asignación de recursos y esfuerzos que esta institución le dedica en comparación con los dedicados al resto de sus ramificaciones.

En el nivel corporativo, el ITESM matriculó en el año académico 2009/10 a 96.649 estudiantes, de los cuales 25.705 asistieron al campus de Monterrey, lo que representó el 27 por ciento del total de las matriculaciones de sistema. Por ello el Campus de Monterrey supone de lejos el campus de la Corporación que más plazas provee, seguido respectivamente, del Campus de la Ciudad de México, del Campus del Estado de México y del Campus de Guadalajara. En el Campus de Monterrey, las plazas se distribuyen según las siguientes cuotas:

- 17 por ciento de escuela de secundaria,
- 68 por ciento en cursos titulaciones de carrera,
- 14 por ciento en cursos de postgrado.

La estrategia, dirigida a fortalecer la capacidad investigadora del ITESM específicamente en el campus de Monterrey, se muestra en parte cuando uno compara la evolución del número de estudiantes de postgrado a lo

largo del tiempo. Así, de 2003 a 2009 la matriculación general en el campus creció un 5,3 por ciento (en comparación con el 3,2 por ciento de incremento que registró todo el Sistema ITESM en promedio). Aunque las plazas asignadas a los estudiantes de secundaria bajaron un 13,8 por ciento, las plazas asignadas a licenciados aumentaron un 4,5 por ciento y la matriculación de postgrados sufrió un aumento espectacular de un 50,4 por ciento en ese mismo periodo (ITESM 2004a, 2010).

Una tendencia similar se refleja también en el profesorado del ITESM. En 2009, en el campus de Monterrey, un total de 927 miembros facultativos a tiempo completo suponía el grupo mayor de docentes (un 44 por ciento), sobre un total de 2.102 facultativos. Una elevada cuota, si se compara con la del Sistema en su conjunto (33 por ciento).

Simultáneamente, de 2003 a 2009, el número de profesores a tiempo completo aumentó un 24 por ciento en el campus de Monterrey, mientras que en el conjunto del Sistema, disminuyó casi un 2 por ciento. El campus de Monterrey contrata al 32 por ciento de los facultativos a tiempo completo, mientras que el resto del Sistema solo contrató a un 20 por ciento con este contrato (ITESM 2004a, 2010).

Como se puede suponer, los estudiantes en el campus del ITESM de Monterrey disfrutan de la variedad de programas académicos más amplia. De las 54 titulaciones de licenciatura ofrecidas en todo el Sistema, el campus de Monterrey imparte 43, repartidas de la siguiente manera:

- Mecatrónica y Automatización (8).
- Ingeniería de Procesos y Producción (6).
- Biotecnología, Química y Nutrición (6).
- Arquitectura e Ingeniería Civil (2).
- Biomedicina y Medicina (6).
- Comunicación, Literatura y Medios (3).
- Relaciones Internacionales y Ciencias Políticas (2).
- Animación Digital y Diseño(2).
- Economía y Derecho (3).
- Empresariales (4).
- Contabilidad y Economía (2).

Una característica importante del ITESM es que 36 de sus 43 programas de licenciatura pueden estudiarse según el estilo tradicional de estudios, dirigidos a licenciados profesionales, sistema prevalente en México, o según la configuración de los currículos internacionales, basados en las artes liberales, que es más similar al tipo de titulación ofrecida por las instituciones de EE.UU.

En el nivel del Sistema, el ITESM ofrece 26 especialidades, 46 titulaciones de máster y 10 títulos de doctorado. De ellos, el campus del ITESM de Monterrey ofrece 15 especialidades (2 en Empresariales, 12 en Medicina y 1 en Ingeniería y Arquitectura); 41 títulos máster (2 en Arquitectura, 6 en Ciencias Sociales y Humanidades, 2 en Comunicación y Periodismo, 2 en Derecho, 4 en Pedagogía, 14 en Administración de Empresas, 1 en Medicina, y 10 en Informática y Electrónica); y 7 títulos de doctorado en Estudios Humanísticos, Política, Ciencias Sociales, Innovación Pedagógica, Ciencias Técnicas, Administración y Automatización y Comunicación.

Además, en nueve de sus programas de máster y en uno de sus programas de doctorado el campus del ITESM de Monterrey ha establecido la titulación dual con un conjunto de instituciones homólogas, principalmente ubicadas en los EE.UU., pero también en Australia, Bélgica, Canadá y Francia.

En general, un importante factor para fortalecer el perfil de la investigación del ITESM, ha sido la financiación y el apoyo que en el tiempo de descanso ha ofrecido a sus facultativos para mejorar sus currículos académicos. En 2008, el 11,1 por ciento de los facultativos del ITESM en el nivel del Sistema fueron también inscritos como estudiantes en programas de máster o doctorados. La cantidad de facultativos que están en periodo de formación es menor en el campus ITESM de Monterrey (5,6 por ciento) que la media de los que trabajan en el resto del Sistema, básicamente porque el campus insignia ha tenido más éxito en captar a facultativos dotados de credenciales, mientras que el resto del Sistema debe confiar más en su propia facultad para alcanzar los mismos objetivos, apoyando los procesos de formación interna para acceder a titulados de postgrado. Este apoyo está frecuentemente vinculado a la contratación de facultativos para impartir los propios programas del ITESM, tanto en los Cursos Presenciales como en los Cursos Virtuales. Gracias a esto, en ambos sistemas de formación la gran mayoría de los facultativos del ITESM tiene una titulación avanzada, necesaria para cumplir con los estándares de acreditación establecidos inicialmente por la Asociación de Escuelas e Institutos del Sur y más recientemente con los estándares establecidos por las agencias de acreditación mexicanas. La proporción de facultativos con titulaciones avanzadas en el ITESM es muy superior a la media general del Sistema de Educación Superior de México. En 2008, en el campus del ITESM de Monterrey, el 95,7 por ciento de los cursos de carrera estaban impartidos por facultativos dotados de una titulación de doctorado o de máster, y el 83,5 por ciento de los cursos de posgraduado estaban

impartidos por facultativos dotados de un título de doctorado (ITESM, 2010).

Acreditación del ITESM y promoción de su investigación

El sistema de acreditación en México es relativamente reciente. Durante muchos años, solo se exigía a las instituciones privadas tener una autorización oficial, concedida por la Secretaría de Educación Pública, necesaria para obtener una autorización más específica que le permitiese ofrecer cada uno de sus programas académicos. Como se ha indicado previamente, el ITESM obtuvo en 1952 un estatus especial por parte del Gobierno Federal, que le permitió mayor flexibilidad en su desarrollo y la consiguiente autorización para impartir sus programas académicos. Además, desde 1950, el ITESM ha buscado y obtenido una acreditación institucional en los EE.UU., a través de la Asociación de Escuelas e Institutos del Sur. Esta acreditación fue confirmada en 2008 por un periodo de diez años. El ITESM es también una de las siete instituciones de educación superior ubicadas fuera de los EE.UU. que está acreditada para ofrecer más de cuatro programas de doctorado (SACS, 2009).

La idoneidad conforme a los criterios establecidos y la consecuente acreditación, otorgada por la Asociación de Escuelas e Institutos del Sur, ha ayudado a que el ITESM desarrollase a lo largo de los años unas prácticas y una cultura administrativa acordes con sus sistemas de autoevaluación, su garantía de calidad y el rendimiento de la institución. Las exigencias impuestas a la institución durante el proceso de acreditación la obligaron a desarrollar soluciones innovadoras, para afrontar el desafío de alcanzar los estándares de la asociación. Un claro ejemplo de estas soluciones fue el proyecto de formación en masa promovido por el ITESM para mejorar las titulaciones de su facultad, con el objetivo de conservar su acreditación.

La capacidad que desarrolló durante este proceso de acreditación no solo ayudó al instituto durante su desarrollo interno, sino que además se contagió a otras instituciones de educación superior mexicanas y promovió la creación en 1996, de la Federación Mexicana de Universidades Privadas con el objeto de implantar sistemas de acreditación institucional según el modelo mexicano. En 1997, el ITESM fue una de las primeras instituciones que obtuvo la acreditación federal, que fue confirmada en 2009 por diez años más.

Además, como consecuencia de la reciente importancia asumida por el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Superior, creado en 2000, como una agencia conjunta de acreditación, encargada de

establecer los estándares educativos y conceder permiso a 26 agencias de acreditación independientes especializadas en este campo, el ITESM ha obtenido o está a punto de obtener, su acreditación de idoneidad en todos sus programas académicos. Además, algunos de sus programas académicos, ofrecidos en el campus de la Ciudad de Monterrey, han obtenido la acreditación de agencias extranjeras, mediante un proceso similar al desarrollado con la Asociación de Escuelas e Institutos del Sur. Tal es el caso de las acreditaciones obtenidas por el ITESM en la Asociación de Escuelas de Empresa Colegiadas y Avanzadas para sus Programas de Empresariales, de la Junta de Acreditación de Ingeniería y Tecnología para Programas de Ingeniería y del Consejo de América Latina para la Acreditación Educativa en Periodismo para sus Programas de Periodismo.

Por último, en el nivel de licenciatura, un indicador importante de calidad de la oferta académica mexicana es la inclusión de un programa por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, que se obtiene tras una revisión extensa y estricta, dirigida a homologar su calidad. Este reconocimiento es especialmente importante porque los estudiantes que se matriculan en los programas que están incluidos en él, son candidatos a recibir una beca completa, financiada con fondos públicos procedentes del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, que cubre sus matrícula y su manutención. En 2009, la Corporación del ITESM acreditó a 40 de sus 56 Programas de Licenciatura; en este programa y gracias a su oferta de doctorados, el Campus de Monterrey acreditó en esta prestigiosa lista a cuatro de sus siete programas (CONACYT, 2009a).

¿Fomentando o impidiendo el emprendimiento de la investigación?

Tradicionalmente la investigación en las instituciones de educación superior se ha organizado a través de una oficina central, bajo la supervisión del presidente de la institución o la del vicepresidente de programas académicos. Sin embargo, así no funciona precisamente el Campus del ITESM de Monterrey, donde curiosamente esta función ni siquiera existe formalmente dentro de su estructura organizativa. Esta estructura organizativa ha estado influida en gran medida por el origen emprendedor de sus fundadores (Enríquez, 2007), lo que queda reflejado en su estructura jerárquica relativamente simple, horizontal y flexible, poco frecuente en las típicas instituciones de educación superior.

En el nivel corporativo, la máxima autoridad ejecutiva de la institución es el Rector General, que es designado por la Junta de Gobierno. En el nivel

interno, la gestión de esta institución se divide en cuatro Rectores Regionales. De las cuatro regiones, la más grande en términos de matrícula es la región en la que se localiza el campus insignia de la Ciudad de Monterrey. En cada Campus la máxima autoridad ejecutiva está encarnada por el Rector del Campus (conocido oficialmente como Director General), que informa al Rector Regional correspondiente. El Rector de un campus suele tener estar asistido por cuatro directivos de personal, que están al cargo de los asuntos académicos, las relaciones institucionales y los servicios a empresas, los estudiantes y los vínculos con la comunidad, y los programas de secundaria. En el caso del Campus del ITESM de Monterrey, los decanos de sus cuatro escuelas, están bajo la supervisión del Rector y cada una de sus secciones se organiza en Unidades Académicas y Escuelas Universitarias. Dentro de cada decanato se ubica una serie de centros de investigación.

Las políticas generales de investigación y sus procesos son administrados en el nivel de la Corporación a través de la oficina del vicerrector encargada de la promoción académica y la investigación, a la que informa la Oficina de Programas de Graduación e Investigación. Las oficinas centrales de la Corporación están ubicadas en el Campus del ITESM de Monterrey, lo que facilita la comunicación y genera sinergias con el campus, aunque esto se perciba al mismo tiempo como una desventaja para el resto de campus, que también están interesados en desarrollar procesos de investigación, como por ejemplo el de Guadalajara y el de la Ciudad de México.

El liderazgo del ITESM insiste en la importancia de tener una estructura administrativa flexible (ITESM, 2010), aunque esta flexibilidad también se refleje en el hecho que cambia con frecuencia, según las necesidades y las oportunidades que surgen y se perciben. Como la correspondiente máxima autoridad directiva designa a todos los directivos en el nivel de campus o de sistema, pueden ser súbitamente transferidas, fundidas, ampliadas o clausuradas unidades académicas enteras. Como consecuencia, el personal facultativo o administrativo de la institución puede estar sometido en cualquier momento a cambios en sus puestos y ubicaciones.

El Liderazgo

Salmi (2009, 28) señala que una de las tres características principales de las Universidades de Investigación de Rango Mundial es la existencia de un modelo de liderazgo «que fomente la visión estratégica, la innovación

y la flexibilidad». Según esto, el modelo de liderazgo ejercido en el ITESM parece corresponderse con la descripción de Salmi.

La estabilidad a largo plazo de su liderazgo, ha sido crucial en la evolución del ITESM. Desde su fundación, hace más de 60 años, este instituto solo ha disfrutado de tres Presidentes de Junta y de solo tres Rectores. El actual Rector, Rafael Rangel-Sostmann, uno de los principales responsables del éxito del instituto, ha ocupado su puesto desde 1985.

El ITESM sigue un modelo de liderazgo en el que consejeros externos son nombrados para una Junta de Administración, asumiendo la principal autoridad y designado a los principales administradores. Sistema que contrasta con la mayor parte de las instituciones de educación superior pública mexicana, que tienen un modelo de liderazgo que limita la implicación de los consejeros externos y dota de una alta capacidad de decisión a los facultativos y a los estudiantes.

La Junta de Administración del ITESM tiene la autoridad para designar al Rector General de la institución a través del Consejo Ejecutivo, y además aprueba el presupuesto general, establece la oferta de programas académicos y concede los títulos. Para convertirse en un miembro de la Junta, el candidato debe ser admitido por los miembros con derecho a voto. En la actualidad esta se compone de 49 individuos, en su mayor parte hombres de empresa que gozan de gran reputación y son benefactores de la institución.

Dentro de la institución, cada Rector Regional y los tres Vicerrectores del Sistema son designados por el Consejo Ejecutivo de la Junta, en función de una propuesta previa realizada por el Rector General del Sistema. El Rector General también designa al Rector de cada campus, consultando su nombramiento con el respectivo Rector Regional. Los Decanos de las Escuelas son designados por el respectivo Rector de cada campus.

Si analizamos cómo se gobiernan las respectivas facultades, vemos que en cada Rectorado Regional se forma un Senado Académico, que incluye al Rector Regional, que lo preside, al Rector de cada uno de los campus, y a diversos facultativos, en calidad de «senadores», elegidos entre sus homólogos, según una cuota de representación de un representante por cada 30 facultativos contratados tanto a tiempo parcial como completo. El Senado Académico posee entre sus competencias la de definir las políticas académicas y la normativa que afecta a los programas académicos, el proceso de admisión, la homologación de los estudios, la evaluación de los estudiantes, las sanciones a los estudiantes, la concesión de títulos, las exigencias curriculares para el acceso a puestos docentes, los cursos sabáticos y las condecoraciones para estudiantes y facultativos

cuyo rendimiento es sobresaliente (ITESM, 2004b). Además cada campus forma a una Asamblea de la Facultad que sirve de foro para realizar consultas y debatir iniciativas académicas, para que posteriormente sean consideradas por el Senado Académico Regional.

En cuanto al cuerpo estudiantil, este se estructura a través de la Federación de Estudiantes del ITESM, que es una asamblea donde están los estudiantes representados. Aunque formalmente no tenga ninguna participación en el liderazgo de la institución.

Financiación

El modelo del ITESM representa un ejemplo inspirador; se trata de una institución privada, que oficialmente no recibe fondos públicos directos. La base económica del ITESM procede en su mayor parte de las tasas y las matrículas abonadas por los estudiantes, los ingresos generados por una lotería popular, los contratos por prestación de servicios y las donaciones de individuos e instituciones privadas. La infraestructura física de los distintos campus ha sido construida y mantenida principalmente gracias al resultado de campañas de recogida de donativos realizadas en un entorno local, así como por los recursos obtenidos gracias a la lotería nacional. En el nivel de campus, es el Director General, el responsable de garantizar que la gestión económica del campus sea la adecuada.

El ITESM es una institución cara, creada por la clase social media y alta mexicana. Unos procesos económicos bien gestionados y muy sofisticados le permiten ofrecer un amplio número de becas y préstamos a sus propios estudiantes.

Aunque publicita mucho su independencia económica respecto de la financiación pública, se trata de una inexactitud: en la práctica, la institución ha promovido una serie de formas dirigidas a obtener financiación pública pensada originalmente para instituciones de este tipo, si bien estos fondos no son tan importantes como los fondos troncales, percibidos de sus financiadores tradicionales. Lamentablemente, la limitada información hecha pública, sobre la financiación de la institución provoca especulaciones sobre su sostenibilidad financiera y sobre la financiación pública real que recibe de gobierno.

A pesar de que la concesión de fondos públicos es un asunto muy sensible, el liderazgo del ITESM ha logrado poco a poco influir con éxito, sobre empresas públicas para que algunos de sus programas puedan ser ampliados a favor del instituto, ya que originalmente solo estaban dirigidos hacia instituciones públicas. Por ejemplo, todos los estudiantes

matriculados en programas de licenciatura académica que son evaluados positivamente por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología reciben una beca pública que cubre los gastos de manutención y todas las tasas y matrículas, las cuales son abonadas directamente a la institución. Este programa de becas se diseñó originalmente para programas de posgrado de alta calidad, impartidos por instituciones públicas, pero cuando el ITESM sometió sus programas a una evaluación estricta, idéntica la del resto de instituciones, realizada por el Consejo, este no tuvo otra opción que la de ofrecer idéntico trato a los estudiantes del ITESM. Sería muy difícil que los programas de posgrado impartidos por el ITESM y acreditados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología continuaran sin la financiación de las ayudas públicas directas, ya que el número de matriculados se reduciría dramáticamente.

Otro beneficio fiscal indirecto que afecta al ITESM es la política impositiva. Como el resto de instituciones sin ánimo de lucro y las universidades públicas, el ITESM no paga el impuesto de actividades económicas, ni siquiera por su lotería, pudiendo además percibir donaciones de particulares y empresas, fiscalmente deducibles.

Una fuente adicional de financiación pública procede de la venta de servicios de consultoría a entidades públicas establecidas a diversos niveles. Por ejemplo, el ITESM realiza con frecuencia los informes periódicos sobre planeamiento estratégico y competitividad de la administración estatal y municipal.

Por último, también puede competir por los fondos destinados a la innovación en la Ciencia y la Tecnología que han sido ofrecidos en los últimos años por las agencias del gobierno en el nivel estatal y federal y puede acceder a reducidos programas de intercambio internacional de estudiantes que gozan de subsidios.

La transformación en una Universidad de Investigación: ¿por qué, quién y cómo?

La política de investigación y la creación e implantación, por el liderazgo del ITESM, en el nivel de campus, de programas vinculados con ella han producido una importante presencia de la institución en el ámbito de la investigación. El campus insignia de Monterrey ha obtenido en particular el reconocimiento internacional más elevado, dentro de los círculos de investigación vinculados con las especialidades de sus disciplinas.

Su modelo de investigación constituye un enfoque único, al concentrar sus esfuerzos en un ámbito más focalizado y concreto y financiarlos

en su mayor parte mediante fondos privados. Este enfoque ha producido, en términos de reconocimientos externos, de asignación interna de recursos, de configuración de equipos multidisciplinarios y de un incremento importante de su producción científica, un conjunto de efectos deseados. Simultáneamente este modelo se ha asociado con algunas consecuencias no intencionadas, tales como la marginalización de los temas de investigación, que no son considerados prioritarios por la institución, una estratificación de los campus dentro del Sistema más intensa y, en algunos casos, la reducida libertad de los facultativos para buscar de forma independiente sus temas de investigación. Las consecuencias a largo plazo de este modelo de investigación todavía se tienen que manifestar.

Durante los 30 primeros años de existencia, el ITESM no consideró que la investigación fuese una componente importante de su actividad. Esta actitud era hasta cierto punto lógica con los hechos que se producían en la educación pública superior. Al final, en 1970, el gobierno de México reconoció la necesidad de apoyar la investigación creando el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Sin embargo, como solo las universidades públicas podían ser candidatas a la percepción de los fondos que aportaba el Consejo, las iniciativas que promovían la investigación en las universidades privadas, incluida el ITESM, eran en su gran mayoría marginales.

Poco después, en 1985, mientras se realizaba una revisión periódica de los objetivos del ITESM, su liderazgo acordó que la aspiración de transformarse una institución de rango internacional y de mayor trascendencia en el contexto nacional exigiría un mayor compromiso con la investigación. En concordancia los objetivos del ITESM para el periodo 1985-95, expusieron explícitamente la importancia de esta (Enríquez, 2007). En aquella época, la inclusión de la investigación en los objetivos de la institución era todavía en su mayor parte un deseo. Las posteriores revisiones de los objetivos institucionales del ITESM en 1996 y 2005 confirmaron y concretaron aun más el compromiso de la institución con la investigación. En concreto, en la revisión de 2005, que establecía un plan a largo plazo propuesto por el liderazgo de la institución, que se prolongaba hasta 2015. El retórico énfasis sobre la investigación empezó a acompañarse de políticas institucionales concretas, dirigidas a promoverla.

Esta aspiración no está exenta de desafíos internos y de la aparición de injusticias, ya que no todos los campus del ITESM consideran que la investigación sea una aspiración posible. El liderazgo argumenta que se hacen esfuerzos para compensar las diferencias de capacidad que aparecen en el seno de la institución (ITESM, 2009a), y de hecho el escalón

entre el campus de Monterrey y el resto del Sistema parece estar reduciéndose gradualmente. No obstante, en la práctica, las diferencias sustanciales permanecen. En un sistema educativo tan diverso como es el del ITESM, con unos pocos campus grandes y muchos pequeños, el objetivo de la excelencia en la investigación impone la estratificación interinstitucional. El modelo de desarrollo económico descentralizado del ITESM, así como el sistema de toma de decisiones definido por la administración central, hace que sea muy difícil que los campus pequeños se puedan comprometer con la investigación, mientras que los campus más grandes pueden considerar esta aspiración más legítima, adecuada y realizable. Como ejemplo se pueden poner los campus tales como el de la ciudad de San Luis Potosí y de Saltillo: cada uno tiene solo un facultativo incluido en el selectivo Sistema Nacional de Investigadores⁶ (1,5 por ciento de los facultativos a tiempo completo), mientras que el campus de Monterrey tiene a 122 miembros incluidos en dicho listado (13 por ciento). Esta diferencia interinstitucional se exagera por el hecho de que el criterio para el apoyo institucional a la investigación considera que debe ser directamente encauzado hacia las prioridades oficialmente establecidas y que debe mostrar su capacidad para acceder a la autosuficiente o a la financiación con fondos externos.

La estrategia de desarrollo de la investigación en el ITESM tiene los siguientes componentes:

- a) Hacer que el ITESM sea competitivo para captar a investigadores.
- b) Desarrollar investigación solo en las áreas que han sido definidas como prioritarias por la institución.
- c) Apoyo a la fundación de centros e institutos.
- d) Apoyo financiero a la creación de cátedras dotadas para la investigación.
- e) Establecer un vínculo entre el trabajo de los investigadores y los parámetros específicos de éxito que incluyen sostenibilidad a largo plazo, registro de patentes, artículos científicos publicados, etc.
- f) Vincular la investigación con el desarrollo de nuevas empresas y aplicaciones industriales.

Este conjunto de puntos de su estrategia general serán abordados más tarde.

6. Para una descripción detallada del Sistema Nacional de Investigadores, ver nota a pie de página 7.

Captar y conservar a investigadores de talento

De acuerdo con Salmi (2009), el ITESM ha hecho significativos esfuerzos para atraer y conservar a los facultativos que poseen las credenciales adecuadas. En el campus de Monterrey los facultativos que tienen algún interés en la investigación son incluidos en un listado. Un buen indicador del éxito de esta estrategia emana del número de facultativos incluidos en la lista previamente mencionada, denominada Sistema Nacional de Investigadores.⁷

Como era de esperar, el campus del ITESM de Monterrey ha sido el más exitoso en contratar a facultativos incluidos en el Sistema Nacional de Investigadores. A comienzos del año académico 2009, 122 miembros de la facultad, que suponían un 13 por ciento del cuerpo de facultativos a jornada completa, eran miembros del Sistema Nacional de Investigadores.⁸

El campus con el siguiente número más alto de facultativos incluidos en el listado es el campus de la Ciudad de México con 36, seguido por el campus del Estado de México con 33 y por el campus de Guadalajara, que solo tiene 9 (ITESM, 2009b). Frente al resto de universidades

7. Este programa fue creado en 1984 por el gobierno con el objetivo original de compensar los bajos salarios de las universidades públicas, como un medio para retener a los investigadores cualificados. A lo largo de los años, los miembros asociados al Sistema Nacional de Investigadores se han convertido en una representación de la contribución científica de los investigadores tanto por su prestigio como por su calidad. Pero ser miembro no solo garantiza la percepción de prestigio y reconocimiento por parte de sus homólogos, sino que además supone ingresos libres de impuestos, otorgados directamente por el gobierno al investigador (CONACYT, 2009b). Sin embargo, los fondos de este programa solo están dirigidos a investigadores que trabajan en instituciones públicas, un hecho que sitúa al ITESM en desventaja a la hora de captar y conservar a sus investigadores de talento. Esta situación ha obligado a el liderazgo del ITESM a establecer una política bajo la que sus investigadores puedan postularse al Sistema Nacional de Investigadores, como miembros asociados, pagando el ITESM de sus propios fondos la compensación monetaria que le correspondería al investigador condecorado.

8. Los miembros del Sistema Nacional de Investigadores contratados en el campus del ITESM de Monterrey se distribuían de la siguiente forma:

- 27 investigadores nacionales en el nivel de candidatos.
- 72 investigadores nacionales en el nivel 1.
- 18 investigadores nacionales en el nivel 2.
- 5 investigadores nacionales en el nivel 3 (el nivel más prestigioso para los investigadores en activo).

privadas mexicanas, tiene este instituto de lejos la mayor cantidad de facultativos incluidos en el Sistema Nacional de Investigadores. Sin embargo, si se compara con las universidades públicas, sigue estando muy por detrás. Por ejemplo, en la Universidad Autónoma de Nuevo León, que también se localiza en la ciudad de Monterrey, había en el mismo momento 373 investigadores incluidos en el Sistema Nacional de Investigadores (UANL, 2009), multiplicando por más de tres la cifra de los contratados en el campus del ITESM de Monterrey.

El desarrollo de investigación en las áreas identificadas como prioridades institucionales

El liderazgo del ITESM han decidido encauzar su compromiso con la investigación hacia las siguientes áreas: Biotecnología y Nutrición, Medicina, Industria y Diseño, Mecatrónica, Nanotecnología, Informática y Telecomunicaciones, Desarrollo Sostenible, Empresariales, Administración, Ciencias Sociales, Humanidades, Desarrollo Regional, Desarrollo Social y Pedagogía. Para centrarse en estas áreas, ha fundado una serie de centros de investigación y los ha vinculado, para identificar las necesidades y los nichos de mercado que existen en el nivel local y puedan ser atendidos por la capacidad de investigación del ITESM.

El campus de Monterrey tiene 21 centros de investigación operativos (ver Tabla 9.1). La estrategia de centrarse únicamente en las pocas áreas que ha seleccionado tiene tanto implicaciones positivas como negativas. Por un lado, ayuda a la institución a focalizar sus recursos, y por el otro limita la creatividad y la innovación del resto de áreas.

Dotación de Cátedras para Investigar

Una estrategia muy efectiva ha sido la concesión de apoyo financiero a los investigadores que desarrollan sus investigaciones, en las áreas prioritarias, definidas por la institución. El ITESM ha creado con sus propios medios económicos el Programa de Dotación de Cátedras. Se trata de un sistema que fomenta la formación de grupos de investigación, mediante su respaldo económico. Cada Cátedra es aprobada por un comité especial, a partir de una propuesta formulada por un equipo de investigadores. Una vez se aprueba la Cátedra, esta recibe durante cinco años fondos fundacionales por un importe total de 150.000 dólares USA, y durante ese periodo se deben recaudar fondos adicionales externos por un importe

TABLA 9.1

**ITESM: Centros de investigación, dotación de cátedras
y producción de patentes, 2009**

<i>Área prioritaria</i>	<i>Campus ITESM de Monterrey</i>			<i>Otros campus del ITESM</i>		
	<i>Centro de investigación</i>	<i>Dotación de cátedras</i>	<i>Patentes^a</i>	<i>Centro de investigación</i>	<i>Dotación de cátedras</i>	<i>Patentes^a</i>
Biotechnología y Nutrición	1	11	4	0	1	0
Medicina	1	7	1	0	0	0
Industria y Diseño	2	20	31	15	38	0
Información y Tecnología de la Comunicación	4	23	3	0	7	1
Desarrollo Sostenible	3	6	0	0	0	0
Empresariales	3	25	1	9	21	0
Liderazgo	7	35	0	0	44	0
Pedagogía	0	4	0	1	0	0
TOTAL	21	131	40	25	111	1

^a Incluye las patentes publicadas y concedidas desde 1998 a 2009.

Fuente: ITESM, 2009a.

similar o superior al aportado. Cada Cátedra debe ser evaluada mediante informes anuales como requisito previo para su renovación. Aunque varias Cátedras han sido suprimidas por no alcanzar sus objetivos pre-establecidos, en su mayor parte han logrado obtener los fondos adicionales, gracias a las contribuciones tanto de empresas como de fundaciones nacionales y extranjeras. Es importante señalar que el importe asignado a una Cátedra es significativamente inferior al importe generalmente asignado cátedras similares de rango internacional.

Por ejemplo, en los EE.UU. se considera que 1 millón de dólares USA es una dotación estándar para una Cátedra y se suele asignar a un único individuo durante un periodo de tiempo más largo. En contraste, este programa del ITESM cuenta con menos apoyo financiero, y sus fondos son asignados a un equipo de investigadores y no a un único individuo; su concesión además es por un periodo de tiempo más corto. En la actualidad el liderazgo del ITESM ve las Cátedras como el estimulador de

productividad más importante de la investigación, ya que los métodos aplicados anteriormente no fueron tan efectivos. Como en el resto de situaciones, el campus insignia del ITESM posee el mayor número de Cátedras dentro del sistema, a comienzos del curso académico 2009, el campus de Monterrey tenía 131 de las 242 Cátedras concedidas por la Corporación.

Definición de parámetros en el rendimiento investigador

De acuerdo con la costumbre del ITESM y sus primarios y concretos intereses en las áreas de las Ciencias Aplicadas y la Tecnología, se estableció una serie de indicadores específicos de la productividad en la investigación que desde entonces ha sido supervisada continuamente. Sus resultados, desglosados según campus, área prioritaria de investigación o investigador, están disponibles a través de una base pública de datos accesibles por internet. Estos muestran que el rendimiento de la actividad investigadora ha aumentado significativamente desde 2004 a 2008, en el campus del ITESM de Monterrey, así como en el nivel de todo el Sistema (ver Tabla 9.2), aunque sus resultados continúan siendo relativamente bajos si se comparan con los estándares internacionales. Por ejemplo, en 2008 los miembros de la facultad del campus del ITESM de Monterrey publicaron 193 artículos que fueron indexados, lo que equivale a 0,22 documentos por facultativo contratado a tiempo completo. A pesar de este dato, el crecimiento de algunas áreas ha sido espectacular, como en el ámbito de la publicación de patentes. En 2009, los investigadores del campus del ITESM de Monterrey habían registrado y poseían 40 patentes (ver tabla 9.1). La mayor parte de estas patentes se había otorgado en el área de la industrialización y el diseño, aunque las patentes más prometedoras y lucrativas fueron concedidas en el ámbito de la biotecnología y la medicina. Un buen ejemplo que muestra las diferencias que existen en las infraestructuras de investigación y en el rendimiento de los diversos campus del ITESM es el hecho que solo se ha registrado y concedido una patente fuera del campus de Monterrey. El aumento de la productividad del campus de Monterrey es directa consecuencia de la creación de Cátedras, que son evaluadas según unos parámetros específicos de resultados, basados en el registro de patentes y los niveles de sostenibilidad a largo plazo de su auto financiación.

TABLA 9.2
ITESM: Selección de Indicadores de la Producción Científica, 2004-08

<i>Indicadores</i>	<i>Sistema ITESM</i>		<i>Campus de Monterrey</i>		<i>Campus de Monterrey versus Corporación ITESM</i>	
	<i>2004</i>	<i>2008</i>	<i>2004</i>	<i>2008</i>	<i>2004 (%)</i>	<i>2008 (%)</i>
Artículos indexados						
en publicaciones	239	328	162	193	68	59
Artículos en libros	626	516	524	291	84	56
de manuales						
(autor y coautor)	47	109	30	39	64	36
Capítulos en libros	86	205	62	104	72	51
Editoriales						
en periódicos	173	412	139	129	80	31
Artículos revisados						
por homólogos	49	92	27	49	55	53
Divulgación						
de los artículos						
de información	137	117	113	65	82	56
Invitaciones como						
conferenciantes	530	502	450	215	85	43
Presentación						
de artículos	341	679	246	377	72	56
Reportajes técnicos	212	138	178	89	84	64
Organización						
de conferencias	98	151	82	71	84	47
Miembros						
de comités						
de programas	59	54	51	29	86	54
Supervisores						
de conferencias/ publicaciones	109	200	101	121	93	61
Colaboración						
en comités						
editoriales	47	47	40	22	85	47
Editores						
de publicaciones	17	27	12	6	71	22
Tesis	331	337	285	173	86	51

Fuente: Cálculos del autor basados en las bases de datos sobre investigación del ITESM, <http://www.itesm.edu/wps/portal?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/ITESMv2/Tecnol%C3%B3gico+de+Monterrey/Investigaci%C3%B3n/>.

Conectando la investigación al desarrollo de nuevas empresas y aplicaciones

La estrategia general dirigida hacia la investigación en el ITESM se complementa con un programa paralelo, que busca conectar a este instituto de una forma más efectiva con el sector empresarial, fomentando de esta manera una transferencia de conocimientos, de los investigadores hacia las empresas, y viceversa, más efectiva. El liderazgo del instituto ha dedicado importantes esfuerzos a la creación de una amplia red de Centros de Incubación de Empresas (dirigidos a apoyar la puesta en marcha de microempresas, de alta tecnología, de tecnología intermedia y de desarrollo social), Centros de Promoción de Empresas (que apoyan a empresas de pequeño o medio tamaño, con la intención de ayudarlas a explorar los nuevos mercados internacionales) y Parques Tecnológicos (albergando a empresas en instalaciones especiales). Además, el Centro de Transferencia Tecnológica y de Propiedad Intelectual, ubicado en el ITESM de Guadalajara, presta asesoramiento a los investigadores de todos los campus y a las empresas. Si uno tiene en cuenta que en 2009 el Sistema del ITESM poseía 87 Centros de Incubación de Empresas, 14 Centros de Promoción de Empresas y 11 Parques Tecnológicos operativos, puede calificar el resultado de esta estrategia como espectacular.

El modelo académico del ITESM: ¿se trata de una panacea o de un predicamento?

El ITESM no solo ha dirigido la mayor parte de su trabajo hacia sus renovados intereses por la investigación, sino que además ha continuado desarrollando y estandarizando un modelo de enseñanza y formación (el modelo educativo del ITESM), que se ha ido implementando gradualmente en todos los campus, en todos los programas académicos y en todos sus cursos. Al final del curso académico 2008/09, el 74 por ciento de los cursos en el ITESM de Monterrey habían sido impartidos según este modelo educativo (ITESM, 2009a).

En resumen, el modelo educativo del ITESM se basa en la condición de que los licenciados deben ser competitivos en un ámbito global, debiendo tener una sólida formación ética que les haga comprometerse con su responsabilidad social, que les forme para trabajar en un entorno multicultural y que los dote de un espíritu emprendedor. También busca que sus estudiantes se formen para convertirse en dirigentes de su comunidad. Este modelo considera que los profesores deben dar consejo y apoyo a

sus estudiantes, dentro un modelo de enseñanza que fomenta una actitud proactiva y un modelo de auto gestión de su formación. Se apoya en gran medida en la tecnología informática, que tiende a estar muy estandarizada en todos los campus del ITESM.

La estrategia del modelo educativo del ITESM se basa en tres pilares:

- a) La estandarización de los programas de estudio en todo el sistema, que ayuda a que la institución crezca a mayor velocidad; permite que se puedan utilizar materiales pedagógicos de apoyo comunes en todos los cursos que impartan contenidos similares, obteniendo ventajas de la combinación de experiencia de los facultativos y de las economías de escala.
- b) La estandarización de una plataforma tecnológica, de desarrollo propio, que se utiliza en todo el Sistema para apoyar el proceso de formación.
- c) Un programa de formación y concienciación, obligatorio y masivo, dirigido a todos los miembros de la facultad, para que sean capaces de utilizar esta plataforma tecnológica para desarrollar sus materiales de enseñanza, sus contenidos de formación y sus métodos de evaluación.

Una estandarización de sistemas y contenidos de enseñanza tan amplia ha permitido al ITESM lograr rápidos progresos en la implementación de su modelo educativo.

El ITESM es percibido como una institución elitista

En términos de tasas, el ITESM es una institución cara, que solo una pequeña proporción de las familias mexicanas pueden permitirse. El ITESM está entre las tres instituciones más caras de México. Aunque no hay documentación pública disponible, sobre el estatus socioeconómico de las familias de los estudiantes del ITESM, nadie en México cuestiona que la mayor parte de sus estudiantes pertenecen al más alto estatus socioeconómico y que en su mayor parte se han formado en caros colegios privados. Esta situación plantea un importante desafío a una institución que, de acuerdo con su modelo académico, trata de dotar a sus estudiantes tanto de una conciencia de competitividad en el nivel mundial como de un sentido de responsabilidad social por su pertenecía a una comunidad local.

El ITESM ha hecho importantes esfuerzos para ser más accesible para estudiantes con recursos financieros limitados. De hecho, el 35 por ciento de los estudiantes de carrera y un 53 por ciento de los estudiantes

licenciados tiene algún tipo de beca escolar o préstamo concedido para su propia financiación (ITESM, 2009a). Sin embargo, la percepción pública generalizada sigue considerando que el ITESM es elitista y que tiende a distanciar a los licenciados de los problemas que afrontan la mayor parte de la población. Parece que últimamente se han realizado esfuerzos para reducir esta negativa percepción, aunque sus frutos no aparezcan hasta dentro de una serie de años, ya que esta percepción está muy arraigada.

Simultáneamente el ITESM ha logrado sacar ventaja de algunas leyes que regulan la educación en México, adaptándolas para apoyar sus objetivos y su modelo académico, en ámbitos vinculados con el fomento de la conciencia social entre los estudiantes. Un ejemplo sería la obligación de realizar 480 horas en un servicio social, impuesta por una ley federal a todos los estudiantes de carrera de México. Una interpretación interesada de esta regulación, que aparece típicamente en la educación superior mexicana, ha sido la de utilizar este tiempo para realizar unas prácticas profesionales o utilizar a los estudiantes que la están cumpliendo como una fuerza de trabajo administrativa barata, asumiendo la dañina percepción pública que hay sobre los estudiantes y los licenciados de la ITESM en lo que respecta al conocimiento real de los problemas, que tiene que afrontar la comunidad en la que viven. El modelo académico del ITESM insiste en su compromiso por lograr que sus estudiantes se vuelvan socialmente responsables y trata de fomentar en ellos un sentido de solidaridad con los sectores menos favorecidos de la población. Este conjunto de factores ha llevado a el liderazgo del ITESM a establecer una regulación interna, que garantice que todos los estudiantes de todos los programas académicos dediquen por lo menos el 50 por ciento de las horas de este servicio social obligatorio a actividades expresamente diseñadas a promover causas sociales, concienciándose gracias a ello de los problemas sociales de su país. Aunque es claro que todavía se puede mejorar mucho en este ámbito.

Dimensión internacional del ITESM

El ITESM se ha labrado una sólida reputación como institución comprometida con la internacionalización. Muchas de las estrategias proyectadas por expertos en el ámbito de la educación internacional ya están presentes en el ITESM. Estas estrategias incluyen:

- La adquisición por parte de todos sus estudiantes de una fluidez completa en por lo menos un segundo idioma.

- La inclusión de una dimensión internacional en el currículo de todos los programas académicos.
- La captación de estudiantes internacionales y académicos.
- El envío de un gran número de estudiantes y académicos al extranjero.
- La oferta de opciones de titulación dual para estudiantes.
- El desarrollo de grupos internacionales de investigación.
- El desarrollo de procesos de investigación de dimensión internacional.

El ITESM ha hecho en todos estos ámbitos importantes avances.

Como es de esperar, el campus insignia de Monterrey, es el campus más implicado en la estrategia de internacionalización de la institución. Por ejemplo, en el caso de la movilidad internacional de estudiantes, el 11 por ciento de sus estudiantes estudiaba en 2008 en el extranjero, mientras que albergaba un número de estudiantes extranjeros equivalente a un 8 por ciento de sus matriculados. En el nivel de posgrado, se fueron al extranjero en 2008 un 6 por ciento de los estudiantes de este campus, mientras que el 15 por ciento de sus posgrados eran extranjeros. Por lo que respecta a su facultad, durante el mismo periodo un 24 por ciento de los facultativos de este campus se trasladó al extranjero, mientras que el 12 por ciento de sus facultativos era extranjero (ITESM, 2009a).

Además, el ITESM ha establecido una serie de títulos duales y un conjunto de programas, con instituciones internacionales homólogas, que gozan de mutuo reconocimiento de crédito. También ha establecido más de 400 acuerdos sobre memorandos internacionales y mantiene oficinas de representación en numerosos países. En resumen, el ITESM tiene un enfoque relativamente global en su estrategia internacional, lo que le ha ayudado sustancialmente a mejorar su reputación internacional.

Conclusión

Como se muestra en este informe sobre el ITESM, este ha realizado una serie de pasos dirigidos a convertirse en una Universidad de Investigación de Rango Mundial, por lo menos en su campus de Monterrey. En general el mayor desafío para la institución es como reconciliar el deseo de convertirse en una Universidad de Investigación de Rango Mundial, que es evidente en su campus insignia, con la distante realidad que afrontan sus campus pequeños.

En general, el ITESM exhibe parcialmente las características dibujadas por Salmi (2009) en su descripción de una Universidad de Rango Mundial. Estas incluyen la capacidad para atraer una alta concentración

de miembros facultativos y estudiantes de talento, la habilidad para generar abundantes recursos y la existencia de un modelo de liderazgo visionario.

Muchos de los avances del ITESM se deben a la singularidad y a la agilidad de su modelo organizativo académico, que ha permitido a la institución avanzar por un camino más rápido, distinto del seguido por otras universidades más tradicionales. Sin lugar a dudas, ha aparecido un modelo académico y organizativo histórico, debido a su singular enfoque directivo. Simultáneamente, esta singularidad ha provocado que el ITESM esté algo así como aislado del resto del sistema de educación superior de México.

Teniendo en cuenta su capacidad para generar recursos financieros, el caso del ITESM es significativamente distinto del que se suele encontrar en muchos países, en donde el deseo de tener Universidades de Investigación de Rango Internacional es apoyado por un fuerte compromiso público. En contraste, el desarrollo del ITESM ha sido financiado en su mayor parte cobrando altas tasas a sus estudiantes, confiando en las contribuciones de sus donantes y gestionando una lucrativa lotería. Este tipo de enfoque, aunque exitoso a la hora de mantener el desarrollo de la institución, puede no ser suficiente para afrontar los altos niveles de inversión en infraestructuras destinadas a la investigación, que son necesarias para sostener el estatus de Universidad de Investigación de Rango Mundial. Los intentos de su liderazgo para obtener recursos públicos adicionales suelen estar limitados por el hecho de que el ITESM no es una institución pública y por la prevaleciente percepción general de la sociedad mexicana, que considera que esta institución es elitista, dirigida a servir prioritariamente a los sectores más favorecidos de la sociedad.

Si uno tiene en cuenta la limitada disponibilidad de los recursos dedicados a financiar las ambiciones investigadoras del ITESM, su modelo de investigación que se centra en un número relativamente restringido de áreas muy especializadas y dentro de ellas en el ámbito de la investigación aplicada, ha logrado unos resultados iniciales muy prometedores; aunque este limitado grupo de prioridades puede convertirse en el principal problema del futuro desarrollo de la institución, cuyo objetivo a largo plazo que es alcanzar la excelencia en la investigación, ya que limita la flexibilidad de la institución.

Como se suponía, el ITESM ha mostrado gran capacidad para atraer, a su campus insignia, a facultativos y estudiantes de talento, mientras que los resultados han sido más heterogéneos en el nivel corporativo. Esta tendencia se refleja también en los miembros de la facultad incluidos en el

Sistema Nacional de Investigadores, así como en el nivel de internacionalización del ITESM. La parte de la institución que se ubica en el campus de Monterrey continuará beneficiándose de su posición geográfica, especialmente si puede continuar desarrollando asociaciones con otras instituciones de educación superior ubicadas en su entorno, en especial con la Universidad Autónoma de Nuevo León. Con todo, no hay duda de que el ITESM desempeña y continuará desempeñando un papel prominente en la educación superior mexicana. Su campus insignia también continuará buscando el reconocimiento de ser una universidad capaz de investigación. El camino hacia el desarrollo seguido durante estos años por el ITESM es un casi único y debe continuar analizándose, con el objetivo de abstraer importantes lecciones, que puedan ser de utilidad en otros contextos regionales. La solución «a la mexicana» que representa el ITESM será un tema importante de análisis posteriores.

Anexo 9A ITESM: una breve historia

<i>Año</i>	<i>Evento</i>
1943	Se funda el ITESM en la ciudad de Monterrey
1947	Se inaugura el campus de Monterrey. Ocho licenciados reciben los primeros títulos en Ingeniería Química. Se inaugura la Lotería del ITESM.
1950	El ITESM es acreditado en los EE.UU. por las Asociaciones de Escuelas e Institutos del Sur.
1952	El ITESM recibe el estatus especial de Escuela Libre Universitaria, mediante un Decreto Presidencial publicado el 24 de julio de 1952.
1963	Se concede el primer título de licenciado, en la especialidad de química. El ITESM comienza a utilizar ordenadores y programas de instrucción basados en videoconferencias.
1967	Se inaugura el primer campus fuera de Monterrey en la ciudad de Guaymas, Sonora.
1968	El ITESM comienza a ofrecer el primer título de doctorado, en Química, especialidad de Química Orgánica.
1978	El ITESM inaugura la Facultad de Medicina en la Ciudad de Monterrey.
1986	Se define como objetivo en sus estatutos la formación de profesionales, conforme a los mayores niveles de excelencia en sus respectivas áreas y especialidades. Se aprueban nuevas regulaciones generales adjuntas, para fundar de forma oficial la Corporación del ITESM, como una corporación constituida por múltiples campus dotada de una nueva estructura organizativa.
1986	El ITESM se conecta a BITNET, la red de comunicaciones internacionales entre las universidades. Se inaugura la red de comunicaciones por satélite.
1996	El ITESM define sus objetivos para el 2005: formar a profesionales comprometidos con el desarrollo de sus comunidades, mientras que tratará de alcanzar la competitividad en el nivel internacionalmente en sus respectivas áreas de estudio. El ITESM también define como objetivos realizar procesos de investigación y ser un complemento importante para el desarrollo del país.
1997	Se funda la Universidad Virtual. El ITESM empieza a ofrecer programas de formación a distancia en México y en América Latina. Se establece un modelo de enseñanza rediseñado.
1998	El servicio social en beneficio de la comunidad se vuelve obligatorio para todos los estudiantes matriculados en sus programas académicos.
2004	El Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Superior reconoce al ITESM como la institución de educación superior que ofrece la mayor cantidad de programas académicos de calidad, acreditados y reconocidos por la Agencia de Acreditación de México.
2005	Se hace una nueva revisión de sus objetivos para el periodo 2005-15, definiéndose sus nuevas metas y estrategias.

Fuente: Adaptación de la página web <http://www.itesm.edu/wps/portal?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/ITESMv2/Tecnol%C3%B3gico+de+Monterrey/Con%C3%B3cenos/Qu%C3%A9+es+el+Tecnol%C3%B3gico+de+Monterrey/Historia>.

Referencias bibliográficas

- BRUNNER, José. J., SANTIAGO, Paulo, GARCÍA GUADILLA, Carmen, GERLACH, Johann y VELHO, Léa (2006): *OECD Thematic Review of Tertiary Education: Mexico Country Note*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- CAMP, Roderic A. (1984): *The Making of a Government: Political Leaders in Modern Mexico*. Tucson, AZ: University of Arizona Press.
- CONACYT (National Science and Technology Council) (2009a): *Programa Nacional de Posgrados de Calidad: Posgrados vigentes 2009*. Mexico City: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. http://www.conacyt.mx/Calidad/Listado_PNPC_2009.pdf. Accessed September 20, 2009.
- (2009b): *Sistema Nacional de Investigadores-SNI*. Mexico: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. http://www.conacyt.gob.mx/SNI/Index_SNI.html. Accessed September 28, 2009.
- CRUZ LIMÓN, Carlos (2001): «The Virtual University: Customized Education in a Nutshell.» In *Technology Enhanced Learning: Opportunities for Change*, ed. Paul S. Goodman, 183-201. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- DESAI, Meghnad, FUKUDA-PARR, Sakiko, JOHANSSON, Claes y SAGASTI, Francisco (2002): «Measuring the Technology Achievement of Nations and the Capacity to Participate in the Network Age.» *Journal of Human Development* 3 (1): 95-122. <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN014340.pdf>.
- ELIZONDO, Ricardo (2000): *Setenta veces siete*. Monterrey, Mexico: Ediciones Castillo.
- (2003): *Cauce y corriente: Sesenta Aniversario*. Monterrey, Mexico: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- ENRIQUEZ, Juan C. (2007): «In the Pursuit of Becoming a Research University.» PhD dissertation, University of Arizona, Tucson.
- GACEL-ÁVILA, Jocelyne (2005): «Internationalization of Higher Education in Mexico.» In *Higher Education in Latin America: The International Dimension*, ed. Hans de Wit, Isabel Christina Jaramillo, Jocelyne Gacel-Ávila, and Jane Knight, 239-80. Washington, DC: World Bank.
- GÓMEZ J., Horacio (1997): *Desde Adentro*. Monterrey, Mexico: CNCA/CND.
- ITESM (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey) (2004a): *Informe Anual 2003*. Monterrey, Mexico: ITESM.
- (2004b): *Reglamento Interno de la Facultad*. Mexico City: ITESM Campus Ciudad de México.

- (2009a): *Informe Anual 2008*. Monterrey, Mexico: ITESM.
- (2009b): «SNIs por Campus.» ITESM, Monterrey, Mexico. [http://www.itesm.edu/wps/portal?WCM_GLOBAL_CONTEXT= / ITESMv2/Tecnol%C3%B3gico+de+Monterrey/Investigaci%C3%B3n/Investigadores/ SNIs+por+campus](http://www.itesm.edu/wps/portal?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/ITESMv2/Tecnol%C3%B3gico+de+Monterrey/Investigaci%C3%B3n/Investigadores/SNIs+por+campus). Accessed September 28, 2009.
- (2009c): «Universidad Virtual: Quiénes somos?» ITESM, Monterrey, Mexico. <http://www.ruv.itesm.mx/portal/principal/qs/>. Accessed September 15, 2009.
- (2010): *Informe Anual 2009*. Monterrey, Mexico: ITESM.
- MALDONADO-MALDONADO, Alma (2003): «Investigación sobre organismos internacionales a partir de 1990 en México.» In *La investigación educativa en México. «Sujetos, actores y procesos de formación,» formación para la investigación. Los académicos en México, actores y organizaciones*, ed. Patricia Ducoing, 363-412. Mexico City: COMIE-SEP-CESU.
- MALO, Salvador (2007): «The Role of Research Universities in Mexico: A Change of Paradigm.» In *World Class Worldwide: Transforming Research Universities in Asia and Latin America*, ed. Philip G. Altbach and Jorge Balán, 216-33. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- MALO, Salvador y FORTES, Mauricio (2004): «An Assessment of Peer Review Evaluation of Academic Programmes in Mexico.» *Tertiary Education and Management* 10: 307-17.
- MORA, José G., MARMOLEJO, Francisco y PAVLAKOVICH, Vera (2006): *Supporting the Contribution of Higher Education Institutions to Regional Development: Nuevo León Peer Review Report*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). (2009): *OECD Reviews of Regional Innovation: 15 Mexican States*. Paris: OECD.
- ORDORICA, Imanol (2003): *Power and Politics in University Governance: Organization and Change at the Universidad Nacional Autónoma de México*. New York: RoutledgeFalmer.
- ORTEGA, Sylvia (1997): «Mexico.» In *Transforming Higher Education: Views from Leaders Around the World*, ed. Madeleine Green, 173-93. Washington: Oryx Press, American Council on Education.
- RHOADES, Gary, MALDONADO-MALDONADO, Alma, ORDORICA, Imanol y VELÁZQUEZ, Martín (2004): «Imagining Alternatives to Global, Corporate, New Economy Academic Capitalism.» *Policy Futures in Education* 2 (2): 316-29.
- RUBIO, Julio (2006): *La política educativa y la educación superior en México. 1995-2006: Un balance*. Mexico City: Fondo de Cultura Económica.

- SACS (Southern Association of Colleges and Schools) (2009): «Extrateritorial Accreditation.» SACS, Decatur, GA. <http://www.sacscoc.org/> Accessed September 28, 2009.
- SALMI, Jamil (2009): *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Washington, DC: The World Bank.
- TUIRÁN, Rodolfo (2008): *La educación superior en México: Perspectivas para su desarrollo y financiamiento*. Proceedings, Segundo Foro Parlamentario de Consulta sobre Educación Media Superior, Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. Mexico City: SEP.
- UANL (Autonomous University of Nuevo León) (2009): «Profesores/Investigadores de la UANL pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores 2009.» http://www.uanl.mx/investigacion/investigadores/archivos/sni_2009.pdf. Accessed September 28, 2009.

CAPÍTULO 10

La Fundación de una Universidad de Investigación: La Escuela Superior de Economía, de la Federación Rusa

Isak Froumin*

En la Federación Rusa se ha establecido un conjunto diverso de sistemas de ranking de universidades. Si, respecto a ellos, uno solo se fija en las 10 universidades mejor ranqueadas (sobre las 1.600 que existen), las listas parecen casi idénticas. Además, su posición no suele variar con el paso del tiempo, salvo por una excepción. Se trata de una universidad que no existía hace 20 años y que ahora aparece entre las 10 mejores de casi todos los ranqueos. Es la Escuela Superior de Economía (ESE). ¿Cómo ha podido una pequeña escuela fundada en 1992 [un año en el que el Producto Interior Bruto (PIB) per cápita de Rusia fue el más bajo de los últimos tiempos] llegar a ser miembro del grupo de elite de las mejores universidades rusas?

Una pregunta adicional surge cuando se observan los nuevos artículos que publican los docentes de esta universidad en revistas científicas internacionales o cuando se escuchan sus intervenciones en las principales conferencias internacionales. ¿Cómo pudo un grupo de economistas y sociólogos formados en la política económica del sistema soviético marxista, bajo una disciplina tan exótica como el «comunismo científico», situada bajo un férreo control ideológico, entrar en el ámbito de la investigación socioeconómica global? Además, este logro es, si cabe, aún más sorprendente porque el concepto de Universidad de Investigación era algo extraño en la Unión Soviética. Casi toda su investigación se concentraba en la Academia de las Ciencias. ¿Cómo combatió la ESE este

* *Nota de Autor:* El autor expresa su gratitud hacia los fundadores de la ESE —Evgeny Yasin y Yaroslav Kuzminov— por sus comentarios y las entrevistas concedidas, así como a los profesores Martin Carnoy y Maria Yudkevich por sus recomendaciones.

estereotipo y se enfrentó a una asentada cultura, que otorgaba el mismo reconocimiento a los académicos que investigaban y a los académicos que enseñanza?

¿Dónde se encuentra la ESE hoy en día?

Hoy en día, la ESE es el centro de investigación y educación socioeconómica mayor del Este de Europa. Opera en cuatro ciudades rusas: Moscú, Nizhny Novgorod, Perm y San Petersburgo. Consta de 20 facultades (que abarcan 120 departamentos), imparte más de 120 programas de educación continua (incluyendo el máster de administración de empresa) y dirige 21 institutos de investigación. Está formada por un equipo de 1.500 facultativos y 500 contratados para conducir investigaciones. La ESE forma a más de 16.000 estudiantes de presenciales y en sus programas de educación continua se matriculan 21.000 estudiantes. En la actualidad, ofrece cursos en casi todas las áreas de Humanidades, Ciencias Sociales, Economía, Informática y Matemáticas. La reputación que goza esta universidad se confirma por que la puntuación media en el Examen Nacional de Acceso a la Universidad que se exige para entrar en la ESE fue en 2009 la tercera más alta de toda Rusia.

El currículo innovador y las características pedagógicas de la ESE incluyen una amplia formación básica en Matemáticas, Filosofía, Economía, Sociología y Derecho, una estructura capaz de investigar la existencia de laboratorios que contribuyen a que los estudiantes desarrollen unas habilidades prácticas, necesarias para realizar investigaciones y trabajos analíticos, y el uso de tecnologías anticorrupción, que abarcan la certificación del trabajo producido por los estudiantes, bajo la premisa de estrictos exámenes y el empleo de sistemas contra el plagio.

La ESE ha establecido fuertes vínculos con las mejores universidades europeas, entre las que se encuentran la Universidad Humboldt y la Universidad Erasmus. Asociándose con ellas, ofrece 12 titulaciones de máster y de doctorado duales (en las que se matriculan anualmente 350 estudiantes). También ofrece una serie de cursos conjuntos con universidades extranjeras (sus conferencias se imparten frecuentemente a través de vídeo o de internet). Realiza programas de intercambio de estudiantes con más de 30 universidades extranjeras (en su mayor parte en Europa Occidental). Junto con la Escuela de Economía y Ciencias Políticas de Londres, ha establecido el Instituto Internacional de Economía y Finanzas. Este Instituto concede dos diplomas en el nivel de licenciatura y de postgrado, uno por la ESE y otro por la Escuela de Economía y Ciencias Políticas

de Londres. Sin embargo la escala de su internacionalización es demasiado reducida para poder participar de forma efectiva en el intercambio global de talentos e ideas.

La ESE contribuyó, casi desde sus inicios, al desarrollo de la Nueva Ciencia Socioeconómica rusa. Hoy en día, los estudiantes e investigadores de la universidad desarrollan más de 200 investigaciones y proyectos analíticos al año, valorados en más de 850 millones de Rublos. Esta universidad no solo está ocho veces por delante de la media de las universidades rusas en inversión en investigación y desarrollo por facultativo (25.000 dólares USA frente a 2.800 dólares USA); además se ranquea por delante de las universidades de Europa Central y Occidental, llegando casi al mismo nivel de las universidades alemanas (25.000 dólares USA).

En 2007, los investigadores de la ESE publicaron casi 300 monografías y libros de texto y unos 2.000 artículos académicos. También es líder entre las universidades rusas y los centros de investigación, en número de publicaciones académicas internacionales en el área de los estudios socioeconómicos. Sin embargo, en comparación con las mejores universidades extranjeras, el número de artículos publicados por investigador, en publicaciones internacionales científicas, es relativamente pequeño. La mayor parte de sus profesores sigue considerando a la comunidad internacional de académicos como su deseada audiencia.

La investigación académica en la ESE se centra fundamentalmente en apuntalar la modernización efectiva de la economía y la sociedad rusa, estableciendo las instituciones económicas contemporáneas, así como la nueva economía social. Esta especialización contribuye a que mantenga su posición de dominio en Rusia y a que reciba financiación adicional del gobierno y de los sectores privados.

Los investigadores de la universidad obtienen datos importantes, necesarios para establecer las distintas políticas de desarrollo en las diversas áreas económicas, contribuyendo con ello a:

- Modernizar la educación y la atención médica.
- Reformando la administración pública y los servicios públicos.
- Estimular la competitividad de la economía rusa.
- Desarrollar las herramientas necesarias para la dinamización de las políticas industriales.
- Revisar las opciones para desarrollar una política de innovación efectiva.
- Mejorar las estadísticas del gobierno (desde 2002).
- Otros asuntos.

El contexto necesario para fundar una nueva Universidad

Para comprender las causas que llevaron a la aparición de una nueva universidad, uno debe analizar la historia de la ESE en el contexto de cambio aparecido en las Ciencias Sociales y en la Economía de Rusia, así como en el conjunto del sistema educativo superior ruso. El desarrollo de esta universidad esta marcado por tres hitos principales. El primero es la entrada de un nuevo actor en el masificado y competitivo mercado de educación superior. El segundo es la transformación de una pequeña escuela, en una gran universidad con la gran ambición de transformarse en Universidad de Investigación de Rango Mundial. El tercero es el desarrollo de la identidad de su organización.

La ESE adoptó y desarrolló sistemáticamente las principales características de «el emergente modelo global de Universidad dedicada a la Investigación» en el específico contexto ruso (Altbach y Balán, 2007; Froumin y Salmi, 2007; Mohrman, Ma y Baker, 2008).

Estudiando el comportamiento de la recién llegada al mercado de la educación superior (Geroski, Gilbert y Jacquemin, 1990; Clark, 2004), el capítulo analiza las barreras de entrada como un método para comprender el específico comportamiento de la ESE.

Para la recopilación de la información, se realizaron 20 entrevistas con distintos miembros del actual equipo directivo de la universidad, así como con sus fundadores. La Unidad Oficial de Investigación de la ESE aportó los datos de matriculación, graduación y procesos de investigación. Esta unidad también suministró los resultados de diferentes encuestas realizadas entre los estudiantes, profesores y antiguos alumnos, a lo largo de los últimos 15 años.

Para la descripción de los nichos de mercado existentes y las decisiones estratégicas tomadas, se utilizaron datos estadísticos y entrevistas. Las entrevistas incluyen a directivos de otras universidades (competidores de la ESE) y a directores del Ministerio de Educación ruso, tanto antiguos como en activos.

Además, se utilizó un informe sobre las fuentes de financiación, con el objetivo de reconstruir la transformación de la propia imagen de la ESE y su misión principal dentro de un contexto cambiante.

Configurando una nueva ciencia social y un nuevo sistema económico

A finales de los 80, la Unión Soviética se encontró con que había llegado al sistema económico de los mercados emergentes con una escasa formación, lo que le impedía abordar el proceso transición. Esta situación se exacerbó incluso más a principios de los 90: 1992 fue el año en el que se independizó la Federación Rusa. Las drásticas reformas que eran necesarias en el ámbito político y económico parecían exigir el respaldo de procesos de investigación. Había poca capacidad para prever y revisar los resultados que los ambiciosos proyectos de desarrollo socioeconómicos producían. A excepción de un par de pequeños grupos de académicos ubicados en la Academia Rusa de la Ciencia, nadie estaba familiarizado con la ciencia de la economía moderna.

Contexto de la ESE

El contexto sobre el que se implanta la ESE procede de la historia del desarrollo científico de la Unión Soviética. A comienzos del siglo xx (e incluso en los primeros años posteriores a la revolución), Rusia produjo una serie de brillantes académicos, especializados en las áreas de las Humanidades y de las Ciencias Sociales. Estos académicos se convirtieron en enemigos de los bolcheviques. Por ello, algunos fueron ejecutados o hechos prisioneros y otros se exiliaron en el extranjero. Entre la corriente general internacional basada en las Ciencias Sociales y la economía soviética se erigió el denominado muro de hierro. Como consecuencia, la Academia Soviética se inventó en estas áreas sus propias titulaciones. En algunas de estas se realizaban procesos de investigación (principalmente el área relacionada con la construcción de los modelos matemáticos) y tenían un nivel elevado, propio de el rango mundial (no es casual que un académico soviético, Leonid V. Kantórovich, ganase el premio Nobel de Economía). Pero la mayor parte o eran dogmáticas e ideológicas en su naturaleza o reflejaban la realidad de una planificación económica en un estado totalitario (Makasheva, 2007), y no se basaban en el desarrollo del conocimiento generado en el nivel internacional.

La Perestroika permitió la aparición de las nuevas áreas de conocimiento en el ámbito de las Ciencias Sociales, algunas de las cuales no se habían impartido antes. Irónicamente, los primeros materiales de enseñanza en el área de las ciencias políticas modernas se publicaron en 1989, en un diario oficial denominado *Diario del Comunismo Científico de la Universidad*

de Moscú. Muchas veces, la adecuación de los textos sobre Ciencias Sociales consistía simplemente en rebautizar los libros de textos soviéticos. Según los observadores:

El rápido cambio de referencias y de ideología (y frecuentemente político) presionaba para que se asimilaran los estándares Occidentales en las Ciencias Políticas de la forma más rápida posible, lo que llevó a un cisma y a una desorientación dentro de la comunidad académica (Avtonomov *et al.*, 2002, 4).

En 1992 un nuevo gobierno ruso, llevó a Egor Gaidar a realizar privatizaciones a gran escala y a otra serie de reformas económicas. Los miembros del gobierno comprendieron, que su actual desarrollo investigador y sus instituciones educativas no eran capaces de abordar estos problemas. Instituciones como la Universidad Pública de Moscú se resistieron a la transformación, volviéndose defensoras del conservadurismo político y económico. También quedó claro que reformar la universidad existente produciría enormes costes políticos, y por ello se tomó la decisión de promover la Nueva Ciencia Económica Rusa, fundando una nueva universidad, en donde la investigación avanzada desarrollada se combinase con la formación de especialistas formados en la economía moderna.

Por eso la nueva institución fue definida como un actor principal en el ámbito de las Ciencias Sociales y la Economía, preparado para competir con los principales institutos que existían, en vez de estar dispuesta a colaborar con ellos. Se trató de un proceso de reproducción (de los conocimientos científicos internacionales) y justo lo contrario de lo que suponía el pasado y las recientes prácticas de las universidades rusas asentadas. Simultáneamente el gobierno expresó claramente que el nuevo instituto (la ESE) debía ser obligatoriamente evaluado. Su forma concreta fue definida en su mayor parte directamente por el estado. Su ejemplo muestra que el gobierno tenía claros sus objetivos y enfocó su actividad a dotar de soporte teórico y formación humana a la sociedad durante este periodo de transición. El gobierno también influyó en su deriva hacia la investigación, así como en el desarrollo de sus actividades. A principios de los 90, el gobierno no tenía interés en la Investigación pura, sino en conseguir el apoyo intelectual necesario para respaldar las reformas sociales y económicas iniciadas. En consecuencia el perfil investigador de esta universidad fue más práctico y políticamente encauzado.

La configuración de la identidad educativa del Instituto

¿De dónde sacó la ESE su modelo educativo? Mientras que la configuración de la identidad investigadora de la ESE podía definirse libremente desde su esbozo, emplear un proceso similar en el ámbito de la formación era mucho más complicado, dada la generalizada creencia de que la educación superior soviética era de alta calidad y debía ser un modelo de referencia para las nuevas universidades.

En 1992, Rusia vivió uno de los periodos más difíciles de su historia económica, y por ello era el peor momento para fundar una Universidad de Investigación. El sistema educativo (que era en aquella época público en su totalidad) sufrió muchísimo. Los gastos públicos asignados a la educación cayeron al 3,57 por ciento del PIB, el nivel más bajo en el periodo de tiempo 1980-1998 (Gokhberg, Mindeli y Rosovetskaya, 2002, 51). En 1992, los fondos públicos asignados a la educación superior, bajaron un 39 por ciento (Mogan, Kniazev y Kulikova, 2004). Como consecuencia, los salarios de los profesores de la universidad sufrieron más recortes que los que se produjeron en otros sectores. Las universidades no recibían financiación pública, ni siquiera para cubrir los costes de mantenimiento (Boldov *et al.*, 2002). El estado intentó por ello reducir el número de plazas ofertadas en las universidades existentes para la educación superior. Si en 1980 el número medio de estudiantes de educación superior en la Rusia de la Unión Soviética era de 219 estudiantes por cada 10.000 habitantes, el tercer año de la Perestroika (1989) supuso un importante descenso, llegando a 192, nivel que siguió bajando hasta 1993, que alcanzó 171 estudiantes (Bezglasnaya, 2001).

En parte como consecuencia de las dificultades económicas y como una estrategia de transformación hacia una economía de mercado, se aprobó una nueva ley en educación (1992), que permitió fundar instituciones de educación superior privada (Shishikin, 2007). En 2000, su número alcanzaba las 358, cuando en 1994 solo existían 78 (Klyachko, 2002). Simultáneamente, las universidades públicas adquirieron el derecho legal de cobrar tasas «adicionales» de matriculación a sus estudiantes. Como consecuencia, estas universidades formaban a dos grupos distintos de estudiantes: aquellos que pagaban las tasas de matriculación y aquellos que recibían formación gratuita (sus plazas eran financiadas por el presupuesto). La cantidad de estudiantes de pago aumentó en estas universidades de un 1,9 por ciento del total del cuerpo estudiantil, a un 45 por ciento en 2000 (Bezglasnaya, 2001). Fue entonces cuando las universidades percibieron que debían ser competitivas en el mercado para poder sobrevivir (Kolesnikov, Kucher y Turchenko, 2005). Se trató de un periodo crítico

en el sistema de educación superior ruso, tanto por la necesidad de desarrollar mecanismos de mercadotecnia como por la necesidad de definir su oferta (Canaan y Shumar, 2008). Como resultado del meteórico incremento de estudiantes de pago, Rusia experimentó, desde finales de los 90, un rápido ascenso de sus matriculaciones, que alcanzaron en 2000 los 327 estudiantes por cada 10.000 habitantes (Gokhberg, Mindeli y Rosovetskaya, 2002, 12).

El crecimiento general de las matrículas fue especialmente importante en las áreas de Economía y Ciencias Sociales. En 1992, 33 instituciones de educación superior (solo públicas) se especializaron en Economía y Derecho. Su número se amplió a 69 durante el curso académico 2000/01 (Gokhberg, Mindeli y Rosovetskaya, 2001, 16). El aumento de estudiantes en estas áreas fue incluso más importante, pasando de 39.400 estudiantes de primero de carrera en el curso académico de 1992/93 a 151.300 estudiantes en el curso 2000/01 (Gokhberg, Mindeli y Rosovetskaya, 2002, 26). Esta situación estableció el contexto para la fundación de una nueva universidad (ESE). Aunque aquella época era la de mayor dificultad económica en la historia de la Rusia reciente, fue un periodo de una creciente demanda de la educación superior. Por primera vez, las universidades tuvieron acceso tanto a una financiación pública como a una financiación privada. Cuando todas las universidades entraron en un periodo de cambios sustanciales, la ESE pudo competir con las ya asentadas. El gobierno ruso carecía de una estrategia clara para reformar la educación superior, lo que afectó al comportamiento de sus universidades. La mitad de la década de los 90 aparece como un periodo de adaptación estructural de las universidades a su cambiante entorno (Morgan, Kniazv y Kulikova, 2004). En su mayor parte, optaron por sobrevivir y esperar a que volviesen mejores tiempos (Titova, 2008). La ESE no tenía disponible esta opción, porque necesitaba encontrar recursos que garantizaran su supervivencia. En contraposición a una estrategia proactiva, en ciertas titulaciones, la ESE, más que establecer metas, *reaccionó*. Por ello, la identidad de la nueva universidad no surgió a partir de una estrategia detallada desarrollada previamente por el gobierno o por la propia ESE. De hecho el gobierno había fundado la ESE y posteriormente se había olvidado de su existencia. Todo el sistema de educación superior se estaba adaptando a condiciones que cambiaban continuamente y esta universidad evolucionó básicamente mientras competía con las demás. El próximo apartado analiza cómo la competencia por el liderazgo en el mercado de la educación superior conformó la identidad de la ESE como universidad de investigación.

La fundación de la ESE y su transformación mediante la libre competencia

La trayectoria de la ESE se puede dividir en dos etapas. Durante la primera etapa (de 1992 a finales de 1990) encontró su lugar en el sector de la educación superior rusa. En la segunda etapa (desde comienzos de 2000) la ESE se autoproclamó protagonista en el contexto internacional y comenzó su transformación, para alcanzar el reto de convertirse en una Universidad de Investigación de Rango Mundial.

Pros y contras competitivos de la ESE

La situación que se generó cuando se fundó la ESE explica tanto sus ventajas como sus desventajas competitivas, a la hora de desarrollar su estrategia en su corto periodo de vida. Esta universidad fue fundada por el gobierno, y en concreto por su Ministerio de Economía, como una institución de educación superior dirigida a impartir una única materia. En su decreto fundacional, el gobierno estableció claramente el objetivo de la ESE: debe formar a una fuerza laboral capacitada para trabajar en una economía de mercado emergente y ofrecer asistencia técnica al Ministerio de Economía. Esta propuesta fue respaldada por el por entonces primer ministro Egor Gaidar.

La fundación de la ESE bajo la responsabilidad del Ministerio de Economía le dio una ventaja incuestionable. En aquel tiempo, una abrumadora mayoría de universidades estaban subordinadas (y siguen subordinadas) al Ministerio de Educación. Por ello estaban más obligadas que la ESE a promover determinados estándares educativos. El todo poderoso Ministerio de Economía dotó sin embargo de protección política a las innovaciones de «su» universidad, permitiendo que desarrollase su propio currículo, en función de las mejores prácticas impuestas en el nivel mundial y no según los estándares normales definidos por el Ministerio de Educación. Esta proximidad con el Ministerio de Economía ofreció una oportunidad única a muchos estudiantes. El ministerio también empezó a utilizarla activamente como foro de debate de sus nuevas propuestas, lo que mejoró el prestigio de la joven universidad y contribuyó a actualizar su currículo en función de sus nuevas tareas y las nuevas tendencias.

Una asignación económica por estudiante relativamente alta, definida junto con la decisión del gobierno de fundar la nueva universidad, fue otra de sus ventajas competitivas. Hasta 1992, este tipo de asignaciones per cápita tan altas, solo se otorgaba a un reducido grupo de universidades, de

gran reputación y larga tradición. Por ello, al establecer esta asignación, se reconocía el elevado estatus de la joven universidad. Sin embargo, a comienzos de los 90 esta asignación no era suficiente para solucionar el elevado problema de la financiación que tenía, y fue entonces cuando todas las asignaciones públicas que financiaban el sistema de educación superior fueron reducidas.

Entre las importantes ventajas de las que disfrutaba esta joven universidad estaba la ausencia de inercias institucionales, así como la posibilidad de agrupar en un equipo a modernos profesores caracterizados por sus orientaciones innovadoras. Esto facilitó el apoyo financiero internacional para su fundación, ya que en el periodo inicial de su constitución, en 1990, se recibió un intenso apoyo extranjero, vinculado a las ayudas dirigidas a la modernización de Rusia. Mientras que los estándares de la educación soviética clásica titubeaban a la hora de colaborar con las «sospechosas» instituciones Occidentales, la ESE obtuvo la mayor parte de su financiación de los programas establecidos por la Unión Europea. En 1997, la ESE inició un curso internacional en la Escuela de Economía y Ciencias Políticas de Londres, gracias al apoyo de patrocinadores internacionales y nacionales. En la actualidad, este soporte parece más bien tener una escala reducida, pero en aquella época dotaba con generosos recursos y apoyos su desarrollo y promocionaba el lanzamiento de cursos coordinados con las mejores universidades. Las subvenciones internacionales hicieron posible la financiación inicial de capital humano, y sobre todo ayudaron a negociar los contratos con los 25 primeros facultativos. También se financiaron bajo estos proyectos el establecimiento de una moderna biblioteca y la adquisición de ordenadores.

Simultáneamente, en sus inicios la ESE tropezó con serios desafíos, que no afectaban a sus competidores. Su principal inconveniente estaba vinculado con sus infraestructuras físicas: el gobierno no había puesto a su disposición los edificios necesarios. El deficiente desarrollo de sus infraestructuras fue y sigue siendo su principal desventaja competitiva. Además, la joven universidad tuvo que iniciar sus clases sin haber dispuesto de un periodo de formación largo o sin material educativo adecuado, publicado en lengua rusa, aunque esta desventaja se convirtió en ventaja cuando en el debido tiempo la universidad logró dotar a sus estudiantes de los libros de textos y tecnologías educativas avanzadas. Para ello se tradujeron algunos libros de texto occidentales y se escribió una serie de nuevos libros de texto por sus propios profesores. El enfoque que se le dio a la creación de su biblioteca fue otro ejemplo de su habilidad estratégica. Como no podía disponer de una biblioteca de mayores dimensiones que las bibliotecas de sus competidores, decidió generar la mejor biblioteca virtual

del país, lográndolo, mientras que la Universidad Pública de Moscú invirtió millones de dólares en un edificio para su nueva biblioteca, que no era acorde con el concepto moderno de apoyo a la enseñanza mediante la tecnología de la información. Gracias a que la ESE priorizó los recursos digitales, no solo consiguió tener una moderna biblioteca, sino mejorar los procesos de aprendizaje en su conjunto.

Los recursos humanos, que se consideraban una desventaja, también se transformaron en una ventaja. La institución no contaba con suficientes profesores, capaces de impartir todos los cursos de formación. Sin embargo, a lo largo del tiempo esta debilidad se convirtió en una ventaja porque relleno sus vacantes invitando a famosos profesionales y profesores extranjeros, que aumentaron su prestigio significativamente. Una vez llegado a este punto, es interesante comparar la ESE con otras universidades fundadas en la misma época, como por ejemplo la Universidad Pública Rusa de Humanidades. Sus raíces en gran parte son similares: ambas se fundaron durante un periodo de cambios en el que se incrementó la demanda por el conocimiento moderno en el ámbito de las Ciencias Sociales y las Humanidades. Sin embargo, la Universidad Pública Rusa de las Humanidades no era una universidad nueva, unió a dos escuelas, y en gran medida se convirtió en rehén de su cultura institucional. Sus pros y contras apuntalaron la estrategia de la universidad para acceder a los distintos mercados en el marco de la libre competencia.

Estrategias para introducirse en un mercado y disputa por su liderazgo

Las teorías sobre los procesos que utiliza un nuevo competidor para introducirse en una estructura de un mercado establecen como factores fundamentales la correcta definición del segmento al que va dirigido el producto, la cantidad de producción y precio del producto. En sus comienzos, el equipo directivo de la nueva universidad se dedicaba únicamente a las funciones académicas y no asumía responsabilidades en el ámbito de la mercadotecnia. La ESE definía su estrategia de mercado simplemente confiando en la buena predisposición de sus clientes hacia los cambios. Su éxito se logró gracias a que sus competidores tenían una capacidad en el ámbito de la mercadotecnia idéntica a la suya, que consistía básicamente en tener mucha seguridad en sí mismos y ser un tanto esnobs.

La definición de un segmento para introducirse en un mercado. Al principio, la ESE confiaba más en el apoyo público. En el verano de 1992,

el Ministerio de Economía intentó lanzar un título de máster, basado en un curso de economía, que buscaba recapacitar a los mejores estudiantes de las universidades más modernas.

De inmediato se manifestó que para continuar impartiendo este curso se necesitaría también un curso de doctorado. Así que el 1 de septiembre de 1993 se ofreció tanto el título de doctorado como el de máster a los estudiantes de carrera. Esta estrategia afianzó la inicial autodefinición de la ESE como una institución monotemática.

La ESE, guiada por su ambición, imitaba a las famosas universidades consolidadas por la historia, como por ejemplo la Universidad del Estado de Moscú, cuya Escuela de Económica formaba a los cuadros de la elite soviética. Sin embargo su estrategia no consistía en competir directamente con dichas universidades, sino más bien enfocar su atención hacia otros aspectos. En la educación superior, el nombre y la reputación tienen un papel tan importante que es imposible conseguir que una nueva universidad pueda competir con universidades bien asentadas sin abordar nuevos enfoques.

La nueva universidad aprovechó la ola reformista de principios de los 90 en la que cualquier cosa nueva y fuera de lo normal se convertía en moda. La ESE posicionó su nombre en el mercado como una institución que se adaptaba a los cambios y no procedía de las tradiciones. Cuando las firmemente arraigadas universidades rusas se opusieron al desarrollo del Proceso de Bolonia, la EHE fue una de las primeras en incorporar las dos opciones, convirtiendo esta adaptación en parte de su imagen pública (Chuchalin, Boev y Kriushova, 2007). Fue una estrategia ingeniosa, que permitió obtener ventaja del gran prestigio que tenía la educación soviética en las áreas de matemáticas y física, aplicándolo a las Ciencias Sociales. La ESE asoció su estilo de formación económica con el estilo de formación en física y matemáticas, y de esta forma se vinculó a una formación que gozaba de gran reputación tanto en el interior como en el extranjero.

Otra característica distintiva del posicionamiento de la ESE fue (y sigue siendo) su compromiso con el entorno internacional. Gracias a la financiación de la Unión Europea y de algunos gobiernos europeos, estableció fuertes vínculos con las mejores universidades de Europa. Estos vínculos se convirtieron en características importantes de su imagen pública y le dieron la oportunidad de participar en programas de intercambio, convirtiéndose la posibilidad de cursar parte de sus estudios en el extranjero en un importante atractivo para muchos estudiantes.

La EHE identificó con éxito el segmento inicial al que se dirigía, que era aquella parte de la sociedad rusa que apostaba por la modernidad, el

intercambio y la innovación (como oposición a lo caduco, lo autárquico y lo tradicional). Su formación económica se centró en la realidad del mercado y la pluralidad de la democracia (en oposición a la economía planificada y al régimen totalitario).

En 1995 quedó claro que para asesorar al Ministerio de Economía en las reformas sociales y económicas necesitaría no solo expertos en economía, sino además expertos en Ciencias Sociales y Políticas y Derecho. Además, los directivos de esta universidad se dieron cuenta de que, para transformarse en una moderna Universidad dedicada a la Investigación, debía impartir un rango suficiente de áreas de conocimiento (como lo hace la Escuela de Economía y Ciencias Políticas de Londres). Simultáneamente, investigadores especializados en otros campos de la ciencia se percataron de la existencia de la nueva universidad y de su atractivo contexto académico, dirigiéndose a sus directivos con ideas sobre nuevas áreas de estudio y de investigación. Como consecuencia, su liderazgo realizó una propuesta al gobierno para ampliar el objetivo social de la institución, que fue respaldada por el Ministerio de Economía, que quería ampliar su influencia y sus posibilidades. En 1995, el gobierno concedió a la ESE el estatus de universidad, lo que significaba, que le permitía la formación y la investigación en un amplio espectro de materias, que incluían Derecho, Empresariales y Humanidades. En 1996, la ESE estableció los títulos de Sociología, Liderazgo de Empresas y Derecho.

En este contexto, el segmento de contenidos se amplió mediante la introducción de áreas de estudio y de investigación que o bien eran absolutamente nuevas en la educación superior de Rusia o cuya popularidad había aumentado rápidamente. Formalmente la ESE no solo fomentó, sino que además conformó, el emergente mercado (por ejemplo, en los Estudios de Liderazgo de Empresa). Como consecuencia, la institución empezó a competir directamente con universidades profundamente arraigadas, introduciéndose en las áreas de conocimiento más tradicionales. Desde 1996 hasta 1999 estableció las Escuelas de Derecho, Sociología, Liderazgo, Psicología y Ciencias Políticas, y su demanda era bastante alta, razón por la cual podía completar sus cursos con estudiantes de bajo nivel. Sin embargo, optó por posicionarse como una universidad innovadora, incluso en las áreas de conocimiento más tradicionales, con la intención de captar a los mejores estudiantes. Mientras que la mayor parte de sus competidores continuaron conservando sus currículos todo el tiempo que les fue posible, la ESE apostó en sus propuestas curriculares por las áreas de nuevo contenido temático. Esta focalización actuó como una estrategia de mercadotecnia, si bien en algunos casos sus proclamas no estaban completamente justificadas.

La ESE a veces trató de controlar la entrada a los nuevos segmentos de mercado de universidades perfectamente establecidas, que habían monopolizado hasta la fecha la titulación de nuevas especialidades, la definición de programas y la edición de libros de texto. Los cursos para obtener el título de máster en Ciencias Sociales y en Economía son buenos estudios de caso de una estrategia agresiva y competitiva. Como la ESE fue la primera universidad de reputación que estableció un curso de máster en un conjunto de áreas, empezó a exigir el control sobre las certificaciones de sus nuevos programas y libros de texto. En aquel momento, las universidades no prestaron mucha atención a esta iniciativa, ya que a finales de los 90 la cuota de estos cursos de máster en las universidades rusas equivalía a menos de un 3 por ciento. Sin embargo, gracias a la adhesión de Rusia en 1998 al proceso de Bolonia, promulgando el respectivo Decreto Ley, se convirtió en una realidad la transición a gran escala de los programas de titulación de máster en las áreas de Ciencias Sociales y Economía, actuando esta universidad como administrador y supervisor de la oferta al mercado de estas titulaciones.

La ESE utilizó tácticas similares en otros casos, y su movimiento más audaz fue establecer y legitimar posteriormente nuevas áreas de estudio. Por ejemplo, en el 2001 el Ministerio de Educación autorizó a la ESE a hacer un curso piloto de Liderazgo de Empresa e Informática. Para ello, diseñó un nuevo currículo y matriculó a sus estudiantes; posteriormente maniobró para que se aprobasen los estándares nacionales en ese ámbito, en función de los resultados de su curso piloto, convirtiéndose mediante este proceso en el líder natural y regulador de esta área de conocimientos. También aplicó esta estrategia cuando se introdujeron las nuevas áreas de conocimiento de la logística y la estadística. Su coraje y su intuición contribuyeron a que se convirtiesen efectivamente en oportunidades estratégicas.

La definición del segmento fue un asunto muy importante a la hora de focalizarse en la investigación. Una característica importante de la ESE es la posición que ocupa en el mercado; su identidad institucional se basaba en el concepto de universidad dedicada a la investigación de forma intensiva. ¿Por qué y cómo pudo fortificar la ESE su focalización hacia la investigación? La razón principal fue su dependencia inicial del Ministerio de Economía, que la consideró desde un principio como un centro de pensamiento. Frecuentemente contrató a esta institución para desarrollar estudios empíricos y análisis aplicados a sus reformas económicas.

Otra razón para focalizarse hacia la investigación residió en poder competir por los estudiantes. Estudios recientes demuestran que centrarse en la investigación mejora las posibilidades de las universidades para

captarlos (Del Rey, 2001; Warning, 2007). Por eso, su focalización hacia la investigación no solo la permitió competir por fondos asignados a la investigación, sino que además atrajo a los estudiantes más productivos.

La determinación de su dimensión y de su escala de actividad fue una cuestión importante en su estrategia de introducción en el mercado educativo. Como era una nueva institución, pudo incrementar drásticamente las matrículas de sus estudiantes desde sus comienzos. Apostó por una estrategia de «cursos limitados» para aumentar el atractivo de sus servicios educativos, limitando interesadamente la disponibilidad de ellos. Esta estrategia obviamente contribuyó a mantener los estándares de su calidad educativa, pero además también fue una buena decisión en la disputa con su competencia. El hecho de no aumentar sus plazas ni abrir tampoco departamentos para la formación externa a tiempo parcial contribuyó a promover su reputación como institución de educación superior de calidad, despertando el interés entre sus potenciales estudiantes. Esta estrategia le permitió competir con éxito tanto por los buenos estudiantes (para ocupar las plazas financiadas con cargo al presupuesto público) como por los estudiantes de pago y sus correspondientes ingresos.

La disputa por captar a los buenos estudiantes con el objeto de cubrir las plazas financiadas por el presupuesto público. La lucha por los estudiantes de alta calidad, cuya motivación y perfil podía permitir que la nueva universidad percibiese mayores recursos, fue un punto clave en su evolución. En sus comienzos, la universidad fracasó incluso a la hora de captar a un número suficiente de candidatos. Como consecuencia, tuvo que ampliar las fechas-límite de matriculación en sus programas académicos. Más tarde mejoró la situación, porque a comienzos de los 90 más estudiantes de secundaria optaron por estudiar Economía y buscaban cualquier institución de educación superior especializada en esta materia (Egorshin, Abliazova y Guskova, 2007). Por eso, en general no fue difícil para las universidades introducirse en ese mercado tan demandado. Además, las tradicionales barreras que impedían el acceso al mercado de la educación superior, que eran la certificación y la licencia, desaparecieron en el caos revolucionario de principios de los 90. Sin embargo, conseguir que una institución entrase en el segmento de mercado de la educación económica de elite continuaba siendo muy difícil.

Para entrar en él, la EHE decidió utilizar su innovadora marca, explicando a sus candidatos a estudiantes y a sus padres sus innovaciones. Para ello utilizó en los primeros años de su funcionamiento una estrategia de mercado desarrollada en varios niveles (por medio de entrevistas personales). Entre 1994 y 1997 los directivos y profesores de la ESE visitaron

alrededor de unas 300 escuelas ubicadas en Moscú y en otras ciudades para hacer presentaciones y mantener reuniones con los padres de los estudiantes. A ellas asistió una media de 300 personas. Su principal mensaje fue que «el nuevo orden económico» demandaba un nuevo tipo de formación que solo podía encontrarse en esta institución. Como consecuencia, en 1994 recibió 4,5 solicitudes por cada plaza disponible.

Gracias a la nueva actitud de las escuelas de secundaria respecto de la economía (y respecto del resto de Ciencias Sociales) se pudo promover una auténtica campaña estratégica de mercadotecnia. En el pasado solo una disciplina del área de los conocimientos sociales, que contenía gran carga ideológica, «Estudios Sociales», era impartida en las escuelas de secundaria de la era soviética. Los profesores, los estudiantes y sus padres consideraban que era de poco interés. Por todas estas razones, en una fecha tan temprana como 1993, tuvieron que comenzar los profesores de la ESE a promocionar la introducción de nuevas materias en los programas de secundaria. Entre estas disciplinas se encontraba la Economía, las Ciencias Políticas y el Derecho. Fue entonces cuando comenzó la edición de libros de texto y de libros de apoyo sobre estas disciplinas. La ESE se asoció para ello con una editorial interesada en introducirse y ganar cuota de mercado en este lucrativo y nuevo segmento, que consistía en la edición de libros de texto. La divulgación de estas disciplinas (y de los libros de texto recientemente publicados) en escuelas de secundarias fue posible gracias a que la universidad lanzó un ambicioso programa de reeducación para docentes, dirigido a crear un cuerpo de profesores formados en economía. Además, los profesores de esta institución también promovieron otro instrumento para divulgar el conocimiento de las Ciencias Sociales y la Economía en las escuelas de secundaria: se trataba de organizar unas olimpiadas para estudiantes de secundaria (las Olimpiadas Académicas de toda Rusia), matriculándose posteriormente muchos ganadores en la institución.

Una de las estrategias más efectivas para competir en un mercado embrionario fue promover la transparencia de la institución y dar un apoyo informal a sus estudiantes y a sus familias (Woods, Bagley y Glatter, 1999). Para ello desarrolló la página web con mayor información, de acuerdo con los rankings de la agencia independiente Reitor (Reitor, 2007), dirigida a potenciales estudiantes.

La forma en la que la EHE enfocó la admisión del curso de máster muestra claramente los ámbitos claves que la nueva universidad había elegido para competir. Eran la predicción del desarrollo de tendencias del mercado y la definición de los segmentos de mercado en crecimiento en donde la institución quería ser la primera en acceder. Desde 1994

las instituciones de la educación superior rusa podían por una parte, impartir titulaciones de dos niveles, según el Plan Bolonia, concediendo primero una licenciatura y posteriormente un máster (cuatro más dos años). Por otra parte, podían continuar con el sistema que se basaba en el modelo tradicional de la Europa Continental, es decir, otorgar una titulación con una especialidad (cinco o seis años). Las mejores instituciones, precisamente aquellas que competían con la ESE, se opusieron en su mayor parte, vehementemente al proceso de Bolonia, y no implantaron estos programas de licenciatura y máster. Por ello la EHE se convirtió en 1997 en la primera universidad de envergadura con unos cursos de titulación de máster diversificados y a gran escala, lo que le permitió captar a licenciados de gran talento titulados por otras universidades, incluyendo aquellos que estaban especializados en Ciencias y en Áreas Técnicas, abasteciendo de esta manera a una demanda diversificada.

Conviene saber que estas estrategias fracasaron en otros segmentos del mercado educativo. Por ejemplo, esta institución no fue capaz de convertirse en líder en la formación de doctorandos. En este caso, la EHE utilizó una estrategia de mercadotecnia agresiva, anunció que iba a impartir cursos de formación de doctorado sin cobrar tasas por ellos, aunque mantendría su calidad e integridad. Sin embargo, los licenciados por otras universidades no fueron muy receptivos a esta oferta, ya que la concesión del título de doctorado estaba y sigue estando en manos de una asociación integrada por una serie de universidades tradicionales y por la Academia de las Ciencias. Esta situación impidió que la ESE pudiese establecer un nuevo conjunto de especialidades y nuevos estándares para sus tesis, y obligó a la institución a cumplir con la legalidad vigente, que establecía incentivos implícitos con el objetivo que los licenciados permaneciesen en su universidad de origen cuando optasen a formarse como doctores.

La disputa en el mercado por captar la demanda de formación educativa de pago. La evolución del sello de calidad de la ESE facilitó su acceso al mercado educativo de pago. Este mercado se estableció en el mismo momento que la institución, por lo que todas las instituciones educativas tenían más o menos la misma experiencia. En este contexto, la nueva universidad desarrolló una agresiva estrategia, postulándose, desde el comienzo de su funcionamiento, como uno de los proveedores más caros del mercado. Estrategia que concordaba con el ambiente general que se respiraba en el mercado de bienes y servicios, que asistía a principios de los años 90 a la aparición del segmento de productos de lujo. La mayor parte de los ofertantes en el mercado de la educación superior suponía

que el sector solo soportaba el bajo coste, atribuyendo a la educación de baja calidad mayor rentabilidad, por lo que apostaron por competir en precio. Por ello, casi todas las instituciones que suministraban servicios de educación de pago en las áreas de las Ciencias Sociales y la Economía desarrollaron programas de bajo coste, ofertándolos como formación a distancia o como cursos de formación complementaria. Confirmando su deseo por introducirse en el especial segmento educativo de alta calidad de pago, la ESE renunció al modelo de rápido beneficio, declarando que no iba a impartir cursos a distancia o de formación complementaria para sus estudiantes de carrera.

Aunque cobraba elevadas tasas, la ESE fue una de las primeras universidades rusas en anunciar una escala de descuentos para candidatos que demostrasen logros meritorios en los exámenes de acceso o en sus cursos de formación. También fue una de las primeras instituciones de Rusia, que empezó a colaborar con los bancos para conceder créditos a sus estudiantes, lo que permitió ampliar el espectro de estudiantes que estaban dispuestos a pagar por su educación y competir en términos de calidad, más que en términos de cantidad. Gracias a esta estrategia, ha mantenido hasta hoy en día su liderazgo y una recaudación por tasas de matriculación que supone más de un tercio del presupuesto.

La formación continua era otro segmento emergente dentro del mercado de servicios educativos aparecido a principios de los 90. El rápido crecimiento de los nuevos sectores económicos, que proporcionaba nuevas ocupaciones a más de un 50 por ciento de los especialistas cualificados (en su mayor parte en el ámbito de las finanzas y las empresas), demandó la recualificación de cientos de miles de ingenieros y personal militar. Por ello apareció también el segmento de la formación continua, aprovechado por muchas universidades para lanzar cursos que aparentemente complementaban de forma acelerada la formación, pero que únicamente consistían en la expedición de un diploma o de un certificado. Otras universidades en cambio ofertaban cursos algo más largos y más tradicionales. La ESE, sin embargo, ofreció dentro de la formación continua, de la misma forma que ofrecía en la formación universitaria, servicios innovadores. Se colocó en el primer grupo de universidades que ofrecían cursos de máster en administración de empresas y cursos de gestión de proyectos y de economía internacional. Considerando que el segmento de la formación continua era un mercado estable y prometedor, estableció un departamento de mercadotecnia especial, que estaba en contacto directo con sus clientes potenciales, las empresas, dirigido a ofertarles cualquier curso que demandasen. Sin embargo, sus competidores no implantaron estrategias para captar este tipo de ingresos extraordinarios, y para ello,

establecer cualquier servicio de formación continua producía únicamente ingresos adicionales a los profesores que lo impartían y no abastecía un segmento de mercado diferenciado y fundamental, razón por la cual la mayor parte de las universidades que ofrecían servicios en este sector los impartían a través de las mismas unidades docentes que daban los cursos universitarios normales.

La disputa en el mercado de los servicios de consultoría y de investigación. El sector de los servicios de consultoría (consultas, análisis, auditorías, etc.) en las áreas de las Ciencias Sociales y la Economía surgió junto con el desarrollo de la economía de mercado y los procesos electorales. Sin embargo, a principios de los 90 este mercado continuaba sin desarrollarse. De hecho, no existían empresas de consultoría occidentales, ni Centros de Análisis de Mercado; las empresas rusas no habían madurado. El gobierno ruso carecía de financiación para encargar estudios de análisis y trabajos de documentación, existiendo una demanda y una oferta insuficiente. En este contexto, muchas universidades no consideraban los estudios de análisis socioeconómicos y los trabajos de documentación fuesen un mercado prometedor. A diferencia del resto de universidades, la ESE invirtió los beneficios obtenidos por los estudios de análisis financiados por el estado, lo que mejoró su percepción, como Centro de Análisis e Investigación de alta reputación. Los vínculos próximos al Ministerio de Economía fueron fundamentales para lograr una buena posición en el mercado de los servicios de consultoría. La universidad podía saber de antemano cuales eran las áreas en las que la investigación y el análisis eran más importantes. La aparición de trabajos de documentación, hizo aumentar poco a poco su demanda. Al final de los 90, la ESE se convirtió, como resultado del alcance del trabajo realizado, en un Centro para la Investigación Socioeconómica Aplicada y el Trabajo de Documentación imprescindible. Los ingresos que percibe por los contratos suscritos constituyen el 20 por ciento de sus ingresos totales, y su rendimiento contribuye a desarrollar su capacidad en la investigación aplicada. Sin embargo, no contribuyó a desarrollar la capacidad en la investigación pura en el nivel internacional.

El declinar de la Academia de las Ciencias Rusa generó nuevas posibilidades para que la ESE se posicionase en la oferta de estudios de economía básica y en la investigación social (Avtonomov *et al.*, 2002). Muchos jóvenes investigadores procedentes de la academia se trasladaron a la ESE, porque les ofrecía una rápida promoción, mejores ingresos (incluidos aquellos que tenían contratos en el ámbito de la investigación aplicada) y oportunidades para colaborar en el nivel internacional. Con todo, la falta de

financiación externa no posibilitó respaldar los procesos de investigación pura. Los mejores licenciados e investigadores optaron por otras ofertas para continuar con sus investigaciones. A pesar de todo esto, la EHE se convirtió en uno de los mejores Centros de Investigación de Rusia, si bien es cierto que todo este proceso aconteció en un contexto general de declinar en el ámbito de la investigación pura.

Conclusiones sobre la importancia que tuvo la disputa por establecer la identidad de la Universidad. Las estrategias seguidas por la universidad en un entorno de libre competencia se basaron en gran medida en su capacidad de reacción y en el oportunismo, aunque los libros indiquen que la estrategia seguida por los recién llegados a un segmento de mercado, a la hora de superar sus barreras de entrada, son de extrema importancia (Geroski, Gilbert y Jacquemin, 1990). ¿Cuáles fueron las políticas estratégicas en la ESE para ser competitiva en su entorno? Este análisis muestra que una forma de interpretar un modelo ideal de universidad dirigida hacia la investigación condicionó su acceso a varios segmentos del mercado educativo. Otro elemento clave en la identidad y en la imagen que promovió la universidad fue la internacionalización, la innovación y una focalización prioritaria a prestar servicios a una elite y los emergentes mercados.

Otro factor importante que afectó a muchas decisiones tomadas en la ESE fue su objetivo social de ser una universidad innovadora, que debía respaldar a la economía rusa y a las reformas sociales emprendidas por el estado. Este objetivo social frecuentemente le permitía justificar el uso de estrategias agresivas (desde el punto de vista de sus competidores, incluso arrogantes).

Por las mismas razones, la privatización de la educación superior obligó a que la ESE se transformase en una Universidad Emprendedora (Clark, 1998), dotada de una fuerte y centralizado liderazgo, con unas fuentes de financiación diversificadas y un sistema de incentivos académicos complejo. Se transformó en un híbrido interesante de modelos universitarios basados en la investigación y el emprendimiento.

Un ejemplo interesante (no planeado) de esta combinación estratégica de comportamiento comprometido y oportunista fue su expansión geográfica. A la ESE se le ofrecieron facilidades en unas cuantas ciudades rusas, por parte de las autoridades regionales, para impartir cursos educativos entre 1996 y 1997. La ESE utilizó esta nueva oportunidad para ampliar su dimensión y dotarse de un perfil nacional. Obviamente, este proceso no era necesario para el desarrollo de la universidad y produjo incluso acaloradas discusiones en su liderazgo, pero su compromiso social de promocionar

los enfoques innovadores en las áreas de la enseñanza, la economía y las ciencias sociales le obligaron a afrontar esta expansión geográfica.

Sin embargo, a principios de 2000, reconocida como una de las mejores universidades del sistema educativo superior ruso, sus iniciativas tienden a ser más bien tradicionales, en vez de innovadoras. Simultáneamente las innovaciones que introdujo han sido adoptadas también por sus competidoras. De hecho, algunas voces críticas apuntan a que la identidad de la ESE se parece cada vez más a la identidad de las antiguas universidades rusas, lo que de hecho significa estancamiento. Para evitarlo, la universidad se tiene que mover hacia un posicionamiento más estratégico. No hay más opciones que las de transformarse en otra Universidad Pública de Moscú o la de seguir apostando por el modelo internacional de universidad dirigida a la investigación. La decisión se tomó tan pronto como en 2002 (Higher School of Economics, 2006): la ESE anunció su intención «de transformarse en una universidad dirigida hacia la investigación, dotada de estándares internacionales».

Hacia el modelo de Universidad de Investigación

No es una coincidencia que el nuevo enfoque estratégico se propusiese en la época del crecimiento acelerado de la economía rusa, que se basó en los altos precios del petróleo. Las nuevas oportunidades que generaban estos recursos y los desafíos a los que se enfrentaba la economía rusa afectaron al comportamiento de la ESE. Su inercia institucional la empujó hacia el crecimiento cuantitativo (el número de estudiantes de primer curso se duplicó entre 1999 y 2004). Sin embargo sus objetivos estratégicos le exigían cambios cualitativos.

Para analizar su transformación estratégica se utilizará el esquema de Jamil Salmi (2009), que incluye tres condiciones fundamentales imprescindibles para cualquier universidad que quiera acceder al estatus de Rango Mundial:

- La captación de talentos.
- La dotación de suficientes recursos.
- Un Liderazgo y un sistema de administración eficaces.

Este estudio incluye también un análisis sobre las áreas prioritarias de investigación, importante para comprender la emergente identidad de la ESE como Universidad de Rango Mundial dirigida hacia la Investigación.

Captación de talentos

La estrategia de la ESE para captar a los mejores estudiantes ya ha sido analizada. Gracias a ella, la institución ha estado atrayendo a activos y dinámicos graduados de secundaria procedentes la región de Moscú, aunque esta institución se situaba por detrás del resto de las mejores universidades moscovitas en captar a estudiantes de otras regiones de Rusia. Como consecuencia de haber sido la primera en aceptar las calificaciones del Examen Nacional de Acceso a la Universidad, la media de solicitudes recibidas por la ESE en la región ascendió, logrando alcanzar a sus principales competidores.

Su liderazgo a la hora de ofrecer titulaciones de máster ha sido comentado anteriormente. Sin embargo, transformar esta capacidad en un incremento de graduados de talento titulados por otras universidades ha sido difícil, porque la calidad de la formación impartida en las universidades regionales no las capacita para aprobar el Examen de Acceso al Programa de Máster de la EHE. En 2001, para solucionar este problema, estableció un sistema de academias independientes de preparación en invierno, dirigidas a los estudiantes de mayor capacidad que cursaban el último curso de sus respectivas Universidades Regionales. En 2008, la EHE amplió su curso de máster para este tipo de estudiantes, comenzando a utilizar un año extra (de recuperación) para su formación. Como consecuencia, ha logrado en la actualidad superar a algunas de las mejores universidades de Rusia por cantidad de estudiantes licenciados matriculados. La cuota de este tipo de estudiantes que ostenta en la actualidad es un 15 por ciento. En 2009, los ingresos percibidos de los estudiantes que cursaban un máster en la EHE alcanzaron los 1.500 dólares, uno de las cantidades más altas obtenidas en Rusia. En los próximos 10 años, esta institución planea incrementar la cuota de estudiantes de titulación de máster hasta un 40 por ciento.

Una vez que la universidad acoge a los mejores estudiantes, es importante conservar su motivación académica y garantizar el desarrollo de su talento. La ESE ha desarrollado para ello un conjunto de iniciativas económicas dirigidas a apoyar a los estudiantes, introduciendo subvenciones especiales para estudiantes becados y descuentos para beneficiar a los estudiantes de pago.

Simultáneamente, unas pobres infraestructuras, la escasez de cursos impartidos en inglés y la reducida reputación internacional de las Ciencias Socioeconómicas impartidas en Rusia tienen como consecuencia que sus estudiantes extranjeros supongan un reducido porcentaje. Por estas razones, los estudiantes procedentes de la antigua Unión Soviética que

hablan mejor en inglés prefieren estudiar en las Universidades de Europa Occidental y de los Estados Unidos, y en los últimos años el porcentaje de estudiantes extranjeros solo ha supuesto un 3 por ciento.

Un elemento clave en la estrategia para implementar el modelo de la Universidad de Investigación de Rango Mundial ha sido la captación de profesores e investigadores de talento. La ESE se tuvo que enfrentar a la escasez de especialistas de ciertas áreas de conocimiento disponibles en Rusia. Por ello, se han utilizado diversos enfoques para establecer potentes equipos académicos en las diversas áreas de las Ciencias Socioeconómicas. Por ejemplo, Rusia ha tenido, en el área de las matemáticas aplicadas (aplicadas a la economía), una larga tradición y académicos de reconocido prestigio internacional. Sin embargo estos estaban contratados en su mayor parte en la Academia de las Ciencias, que sufrió dramáticos recortes de fondos a principios de los 90. La ESE aprovechó esta circunstancia para contratarlos, ofreciéndoles contratos más atractivos, con lo que pudo crear, en unas pocas áreas específicas, equipos académicos de rango internacional. Esta acción fue muy importante, porque estos equipos diseminaron los estándares académicos en otras áreas de la investigación. Con todo, esta posibilidad no estaba disponible en otras áreas de las Ciencias Socioeconómicas, por lo que la institución tuvo que elegir entre incorporar a académicos extranjeros o desarrollar equipos locales de investigadores.

Más o menos en la misma época se fundó la Nueva Escuela de Economía en Moscú. Esta institución apostó por la opción de contratar académicos internacionalmente reconocidos, demostrando que se trataba de un camino posible, que permitía que una nueva institución participase de forma efectiva en la producción global de conocimiento y se insertase en su red de intercambio. Sin embargo, la carencia de medios económicos abundantes en Rusia no permitió que esta estrategia se implementase por completo, sugiriéndole a la ESE que emplease una estrategia más compleja.

La ESE optó por que en los dos primeros años más de un 30 por ciento de sus cursos de carrera fuesen impartidos por profesores procedentes de universidades extranjeras. Pero además impuso como una cuestión prioritaria que los jóvenes académicos que ya se habían sido contratados por la institución se formasen durante una temporada en universidades extranjeras, donde podían asistir a importantes cursos y tomar conciencia de los métodos de investigación modernos, financiando la ESE tanto su formación como su actividad investigadora.

Consciente de que en la próxima década la ciencia rusa no podría competir con la ciencia occidental en las áreas de la economía o la teoría social,

la ESE decidió emplear la ventaja cualitativa única de estar ubicada en Rusia, que era un auténtico «laboratorio de transición hacia una economía de mercado». Como los investigadores occidentales especializados en el desarrollo de teorías socioeconómicas no podían acceder fácilmente a este laboratorio, tuvieron que asociarse con los especialistas de la ESE, capaces de realizar estudios empíricos sobre la transición hacia una economía de mercado y sus consecuencias en el nivel social. De hecho la estrategia de formar a investigadores de talento estaba vinculada con el objetivo de desarrollar en Rusia una ciencia socioeconómica moderna. El equipo de jóvenes especialistas que creó la ESE fue único en Rusia en el nivel universitario. Así, en los 90 la media de edad de los docentes de esta institución era de 33 años y la de sus directivos 36; hoy en día, sin embargo, llega hasta los 43 años. Esta situación hacía que la ESE fuese la universidad pública «más joven» de Rusia. Estos jóvenes profesores procedían en su mayor parte de la Academia de las Ciencias Rusas y de la Universidad Pública de Moscú. Su atracción hacia la ESE no solo se basaba en la mejora de sus perspectivas laborales, sino en la oportunidad de entrar en el ámbito de las Ciencias Sociales y Económicas modernas, que les permitía escapar de las cavernas ideológicas soviéticas.

Otro movimiento estratégico diferenciador de la ESE fue la movilización de especialistas internacionales bajo unos principios de temporalidad (en general por un semestre); estrategia que también permitía establecer una serie de cursos que más tarde serían impartidos por profesores rusos. Como es lógico, estos profesores extranjeros impartían su formación en inglés, lo que era ilegal, ya que el existente cuerpo legal normativo no permitía impartir clases en lenguas extranjeras; sin embargo la ESE ejerció su influencia para que esta norma se modificase y permitiese legalizar esta posibilidad. Hoy en día imparten sus clases en inglés; incluso algunos profesores y esta institución fomenta la existencia de un número significativo de cursos impartidos en inglés para poder atraer a más estudiantes extranjeros.

Otra característica única de su estrategia de personal fue la incorporación de economistas y dirigentes políticos del gobierno para enseñar. De hecho, todos los ministros de Economía y Hacienda eran profesores en la EHE, introduciendo en las clases y en los equipos de investigación los problemas del mundo real.

Para la ESE tenía la misma importancia tanto atraer como retener a los profesores de talento. El factor clave era garantizar sus compromisos ofreciéndoles su principal fuente de ingresos. Sin embargo dos factores fundamentales dificultaban enormemente esta labor.

Primero, como ya se ha comentado, las universidades de la Unión Soviética no se consideraban los lugares apropiados para desarrollar trabajos de investigación. Este enfoque se manifestaba en las elevadas exigencias de dedicación a la docencia impuestas a sus profesores (más de 700 horas al año), que no les impedía compatibilizar las actividades. Existían excepciones: algunas de las mejores universidades mantenían fuertes vínculos con la Academia de las Ciencias, lo que permitía a sus investigadores ser profesores a tiempo parcial y vincular activamente a muchos de sus estudiantes en procesos de investigación. Además, en las universidades de Moscú y de San Petersburgo la cuota de licenciados era alta, lo que facilitaba desarrollar actividades de investigación. Por estas razones una de las labores principales de la ESE era hacer que la investigación y la docencia, fuesen objetivos igual de prestigiosos para sus profesores.

Otro problema característico en los años 90, de la educación superior y la ciencia en Rusia fue la reducción de fondos, que tuvo la consecuente reducción de las remuneraciones académicas. En el transcurso de un año, los salarios no pudieron conservar los niveles de vida de los profesores universitarios, y estos percibieron que no serían suficientes para sobrevivir. En 1993, el salario mensual de un profesor en una universidad rusa media era de 50 dólares USA y el salario mensual en una de las mejores universidades rusas era de 100-120 dólares USA. Su cuantía en cualquier caso era muy inferior que el primer salario de muchos licenciados universitarios, por lo que casi todos los profesores complementaban su remuneración con ocupaciones adicionales, yendo a la universidad solo para impartir sus clases.

Una cuestión fundamental fue combatir la tendencia que convertía a todos los profesores en empleados múltiples. Para abordar este problema, el liderazgo de la ESE desarrolló un concepto laboral específico, el contrato eficiente (Kuzminov, 2006). Es un contrato que define obligaciones mutuas, estableciendo una serie de primas adicionales (básicamente de tipo económico) dirigidas a garantizar el compromiso de los docentes con su principal empleo, que es el que disfrutaban en la institución. Este contrato de eficiencia incluía también su compromiso con el desarrollo de la investigación pura y la investigación aplicada, y no significaba que todos los profesores cualificados con el mismo nivel fueran a recibir idéntico salario. Estaba solo dirigido a aquellos empleados que demostrasen su competitividad en el nivel internacional, convirtiéndose en una herramienta que les proporcionaba unos ingresos similares a los que podían obtener en las universidades internacionales. En cambio, aquellos profesores que estuviesen muy vinculados con el mercado laboral local recibirían un tipo de remuneración distinta. Estos contratos de eficiencia no garantizaban una

prima por la ejecución de un trabajo estándar. Normalmente la obtención de una prima adicional se percibía si contribuían a algún importante trabajo de investigación o lograban impartir en una empresa un curso de formación de alto coste. Además establecía un conjunto de incentivos, tales como primas salariales por escribir regularmente en diversas publicaciones científicas reconocidas, becas internacionales para realizar trabajos de investigación o becas especiales dirigidas a jóvenes docentes.

En la actualidad más del 30 por ciento de los profesores de la ESE están contratados mediante contratos de eficiencia, lo que garantiza su compromiso con la institución y su adhesión activa a trabajos de investigación, permitiendo que estos profesores mantengan el estilo de vida de la clase media.

Los contratos permanentes no están permitidos por la legislación rusa. La ESE ha tratado de reproducir los derechos que un contrato de este tipo otorga, introduciendo el estatus interno de «profesores distinguidos», que conlleva un salario más alto y unos derechos especiales, así como un compromiso informal de ampliar el contrato mientras el docente quiera. Sin embargo no todo funcionó bien: la institución falló a la hora de introducir claros criterios de productividad en la investigación para poder optar a este estatus, convirtiéndose estos contratos en cómodas ocupaciones a las que se podían dedicar en su retiro.

Como la ESE no podía garantizar el incremento cuantitativo de plazas sin el adecuado refuerzo de profesores, y la opción de contratar a candidatos externos estaba casi exhausta, empezó gradualmente a ofrecer trabajo a sus propios licenciados, frente al reclutamiento de talentos procedentes del exterior. Esta práctica generó un riesgo de endogamia y estancamiento y promovía la reducida movilidad de su personal. Por ello, a pesar de la ausencia de la formalización de un contrato de permanencia, no surgieron casos de profesores que renunciasen a la prolongación automática propuesta por la universidad.

Como respuesta a los riesgos que estas nuevas iniciativas habían generado en el ámbito del personal, la ESE invitó a meritorios académicos para impartir clases o desarrollar trabajos de investigación, redujo la carga docente de los profesores poseedores de los logros más destacados en investigación y contrató a especialistas procedentes del mercado de trabajo internacional. Además, durante los últimos años la ESE ha contratado cada año a tres o cinco jóvenes doctorados por las mejores universidades. Sin embargo, a pesar de todos estos esfuerzos, el ratio de los profesores activos en trabajos de investigación capaces de aplicar los métodos modernos de enseñanza no es suficientemente alto (situándose en torno a un 40 por ciento).

Recursos disponibles para su desarrollo

La ESE ha buscado desde el día de su fundación cualquier recurso para garantizar el desarrollo de sus talentos académicos y las condiciones de un entorno de trabajo eficiente. Su enfoque, como ya se ha comentado, ha sido emprendedor, con el objetivo de diversificar los ingresos que la financiaban. En la actualidad cuenta con cuatro fuentes de ingresos aparte del presupuesto del gobierno federal:

- El mercado básico de educación.
- El mercado de la formación continua.
- Los trabajos de investigación que desarrolla.
- Los servicios de consultoría que ofrece.

Estos últimos años ha recibido de media con cargo al presupuesto federal, para la financiación de becas de educación para estudiantes y para los gastos generales, el 33 por ciento de sus ingresos, obteniendo un 16 por ciento por el cobro de tasas a los estudiantes de pago. Los programas de formación continua suponen el 19 por ciento, generando la cartera de proyectos de investigación un 15 por ciento. Las becas y los patrocinios aportan en torno a un 13 por ciento y el resto de recursos contabilizan un 2 por ciento adicional.

El ratio entre los fondos percibidos por la formación y los fondos ajenos a la formación se sitúa en torno a un 60-40 por ciento, aunque la mayor parte de los beneficios procedentes de la actividad educativa han sido invertidos en procesos de investigación, lo que ha tenido como consecuencia que esta institución se haya convertido en el líder de todas las universidades rusas en el campo de los recursos propios destinados a la investigación. Esta estrategia permitió aumentar su protagonismo, dándole la posibilidad a su liderazgo de postularse para percibir fondos presupuestarios adicionales.

En los últimos años han aumentado las asignaciones de los fondos públicos. En 2006 la ESE ejerció sus influencias para recibir anualmente fondos públicos adicionales, con el objetivo de financiar sus programas de investigación pura. El gobierno los concedió alcanzando estos un importe de 15 millones de dólares USA en 2009, financiación que sirvió para estimular la actividad investigadora; aunque su percepción también tuvo un aspecto negativo, ya que algunos de los investigadores respaldados con estos fondos disminuyeron sus esfuerzos para obtener financiación externa. Más allá de un importante incremento de los recursos disponibles (desde 1993 hasta 2008 los fondos por estudiantes aumentaron

15 veces más que los precios), el importe de los recursos que maneja la ESE (incluso en términos relativos de poder adquisitivo) sigue estando muy por detrás del que manejan las universidades occidentales.

Sistema directivo y administrativo

Dentro de la ESE, los asuntos administrativos y directivos implican un conjunto de aspectos. Afectan a su autonomía, a su estructura administrativa, a su sistema jerárquico y a su sistema de gestión. Todas las universidades públicas de Rusia tienen sistemas de liderazgo similares, existiendo formalmente las condiciones para establecer una junta académica, democrática y autónoma. Sin embargo, en la práctica el funcionamiento y sistema de liderazgo son diferentes en cada universidad. Desde su fundación, esta institución disfrutó de mucha más autonomía que el resto de universidades, porque dependía del Ministerio de Economía y no del Ministerio de Educación. A su autonomía también contribuyó su independiente sistema de gestión de recursos económicos, ya que estos proceden en un elevado porcentaje de ingresos por conceptos ajenos a su presupuesto.

Su liderazgo interno y su sistema administrativo combinan gran transparencia y un sólido sistema de liderazgo presidencial encarnado en la figura de su Rector, que en su aspecto negativo carece de procesos de supervisión y de contrapoder. Si bien el Rector es elegido por el Senado (y confirmado posteriormente por el Gobierno), este tiene gran influencia en la composición del Senado y no está sometido a ningún control por parte de un órgano externo a la institución, como podría ser una Junta de Liderazgo. Este presidencialismo fue crucial al comenzar su trayectoria, ayudó a determinar y conservar sus prioridades y permitió focalizar sus recursos en un número limitado de objetivos. Gracias a la continuidad que ha disfrutado su liderazgo, ha podido desarrollar una estrategia dirigida a promover un innovador desarrollo, que ha propiciado cambios en todos los departamentos de la universidad. Las nuevas propuestas para el desarrollo de la universidad rara vez se generan en la base de su pirámide social, en lo que sería el Senado (Junta de Académicos); como los fundadores de esta institución en gran medida siguen siendo directivos, estas ideas se generan en la oficina del rector. La adhesión y el compromiso del personal con estas propuestas estratégicas se garantizan gracias a la transparencia del sistema.

Una de las funciones más importantes de este sistema de administración presidencialista ha sido la distribución eficiente de los escasos recursos

disponibles para financiar los distintos tipos de contratos. El sistema de incentivación presidencialista se basa en la opinión de los expertos y ha sido considerado como el camino probablemente más eficaz para becar a los investigadores y a los profesores en un contexto académico incierto (Diamond, 1993).

Otra importante función de el liderazgo presidencialista es garantizar el patronazgo del gobierno, que constituye un condicionante indispensable para garantizar el éxito de la institución, ya que el gobierno prefiere hablar con un único interlocutor (el Rector) a con órgano independiente, como podría ser la Junta de Gobierno.

Un elemento interesante del sistema de liderazgo de la ESE es el puesto del Director Académico de la Universidad, que asume la función de Primer Consejero y realiza labores de representación, rindiendo cuentas de su labor directamente ante el Senado de la Universidad. Este puesto está ocupado por uno de los fundadores de la institución, el ex Ministro de Economía Evgeny Yasin. Su puesto independiente garantiza la importancia de los procesos de investigación desarrollados en la universidad.

Otra característica importante del sistema de liderazgo de la ESE es su estabilidad. De hecho sigue dirigida en su mayor parte por los mismos directores que fundaron la universidad. El profesor Yaroslav Kuzminov ha sido el rector desde su fundación y sigue siendo el principal empuje e ideólogo de su evolución estratégica. Teóricamente, esta estabilidad genera una inercia institucional, aunque en realidad el carácter oportunista y el rápido desarrollo de la institución EHE, generado en un dinámico contexto externo, no permitió a sus dirigentes que pudiesen optar por otra opción.

El equipo director entendió los riesgos del anquilosamiento, buscando por ello desafíos internacionales. A principios de 2000 ejerció su capacidad para influir sobre el gobierno, en favor de estos nuevos desafíos, por lo que este exigió que la universidad compitiera en el nivel internacional. Como consecuencia de este cambio estratégico el equipo director de la universidad estableció un nuevo grupo prioritario de indicadores de productividad, que fueron:

- a) El rendimiento investigador.
- b) La implicación por parte de la universidad en las reformas socioeconómicas.

Estos indicadores referencian básicamente:

- Número de artículos producidos por la universidad y reseñados en publicaciones científicas homólogas.

- El alcance de la investigación desarrollada.
- La influencia que los trabajos de análisis, realizados por la ESE, han tenido en el diseño de políticas.

Sin embargo, el carácter presidencialista de el liderazgo y la ausencia de una auditoría externa no obligan a un uso sistemático y un profundo análisis de estos indicadores de referencia.

Transformar a la ESE en una Universidad de Investigación Intensiva exige establecer un sistema administrativo especial. La actual segregación de las Unidades de Enseñanza (formación), las Unidades de Investigación y los Institutos de Análisis (centros) fue adecuada para introducirse en el mercado educativo de una forma agresiva y oportunista; sin embargo, no permite integrar la enseñanza con la investigación y con la innovación. También dificulta la transformación de la institución en una Universidad de Investigación Moderna. La ESE se ha percatado en los últimos años de este problema y ha estimulado la creación de nuevas estructuras administrativas, en las que dicha integración se produzca de forma natural. Estas estructuras se denominan Laboratorios de Investigación para Estudiantes y Proyectos para Grupos de Estudiantes, y permiten que los estudiantes de carrera, licenciados y profesores, se agrupen en equipos de trabajo, en torno a temas y proyectos comunes. Su objetivo es mejorar la flexibilidad interna y dotar de oportunidades a la investigación multidisciplinar. Con todo, las barreras entre las unidades de formación, de investigación y de desarrollo permanecen.

Las prioridades de la Universidad de Investigación

Establecer las prioridades es un asunto muy importante en cualquier universidad que quiere posicionarse en el mercado de la educación global. Una nueva universidad tiene la opción de seguir la estela de otras universidades firmemente establecidas, importando sus investigadores, participando en los proyectos que ya existen e introduciéndose en las redes de trabajo global. Sin lugar a dudas, esta estrategia genera resultados y la ESE la sigue, uniéndose a un conjunto de proyectos internacionales que realizan estudios comparativos, así como invitando a académicos occidentales para divulgar entre los jóvenes investigadores rusos las áreas de investigación de vanguardia. Sin embargo, este tipo de enfoque rara vez lleva a crear una identidad investigadora que le permita competir con el resto de Universidades de Investigación de Rango Internacional.

Así que, además de aplicar este enfoque, la ESE ha identificado un conjunto de segmentos específicos en el ámbito de la educación, donde su capacidad y experiencia pueden hacerla única y competitiva en el nivel internacional. Una de estas áreas multidisciplinares es el análisis de procesos de transición sociales y económicos. Al centrarse en estos procesos de transición, muchos de sus investigadores se han convertido en expertos ampliamente reconocidos en este ámbito. Además, la institución ha promovido una serie de conferencias para las redes de trabajo internacionales de los investigadores dedicados a estas áreas. Un enfoque de este tipo contribuyó a que la nueva universidad se convirtiera en centro de divulgación y de evolución de la ciencia. Aunque también introdujo el riesgo de ignorar importantes áreas de vanguardia en la investigación.

Otro enfoque para introducirse en las redes de trabajo de investigación global se basa en lograr que se valore la importancia de la obtención de los datos empíricos. La ESE invirtió sus propios recursos y convenció al gobierno para que respaldase este tipo de trabajos a gran escala. Estos trabajos incluían encuestas a domicilio, análisis de empresas y actividades innovadoras, trabajos empíricos sobre el desarrollo de la sociedad civil, así como una serie de estudios similares. Su objetivo era que este conjunto amplio de trabajos atrajese el interés de académicos extranjeros, para que colaborasen con sus investigadores. Sin embargo, a pesar de realizar enormes inversiones, estos estudios no se amortizaron por completo, ya que su metodología no estaba actualizada, lo que impedía utilizar sus datos, confirmándose que establecer prioridades podía ser una tarea compleja y arriesgada.

¿Un final feliz o unos desafíos nuevos?

En agosto de 2008 el gobierno ruso decidió colocar a la ESE bajo supervisión directa del Consejo de Ministros (junto con otras cinco universidades punteras), con el objetivo de garantizar su función principal, que era la provisión de documentación dirigida a respaldar el desarrollo de políticas establecidas por el gobierno. Esta decisión del gobierno exigió de la ESE que estableciese una estrategia hasta 2020 para garantizar su capacidad competitiva frente a los principales centros de investigación y de formación de rango internacional en las áreas de las Ciencias Sociales y la Economía. Esta exigencia externa se convirtió en un importante factor para dirigirse hacia un nuevo estado de desarrollo, en el que se demandaba una identidad más comprometida que oportunista y representaba la apuesta por una transformación cualitativa frente a la ampliación cuantitativa.

En octubre de 2009, la estrategia de la ESE fue aprobada por la comisión de gobierno, por lo que se le otorgó una gran subvención dirigida a financiar su implementación. Asimismo, se le concedió un estatus especial, el de Universidad Nacional de Investigación. La concesión de este estatus supone mayor autonomía académica, mayor compromiso con el rendimiento de las actividades de investigación, mayor interés por captar a estudiantes internacionales y formación altamente cualificada. A partir de ahora la ESE no busca acceder a más concesiones, sino que quiere transformarse efectivamente en una Universidad de Investigación de Rango Internacional.

Conclusión

Este capítulo ha examinado las raíces del éxito de la ESE como una universidad nacional de referencia y como un sólido candidato para acceder al estatus de Universidad de Investigación de Rango Mundial.

Los factores que han contribuido a este éxito son los siguientes:

- Un enfoque inicial dirigido a un modelo de Universidad de Investigación intensiva, centrada en sus recursos humanos y en la calidad de los procesos de investigación que dirige.
- La consciente implantación de un modelo de Universidad Emprendedora, que compite agresivamente en el emergente mercado educativo de elite.
- Unos vínculos estrechos con universidades internacionales y con sus redes de trabajo, que generó una activa adaptación, del específico entorno de la educación rusa, a los mejores currículos internacionales y a los modernos métodos de investigación.
- El uso de temáticas de trascendencia nacional (incluyendo las principales reformas sociales y económicas) en la realización de investigaciones y trabajos analíticos.
- Su inversión en su imagen pública como Centro de Estudios de Excelencia en el área de las Ciencias Sociales y la Economía.

Este informe confirma una conclusión que se obtuvo de la trayectoria de la Escuela de Economía y Ciencias Políticas de Londres. El papel del emprendimiento institucional en el desarrollo de la universidad es muy importante si se consigue ejercer en el lugar oportuno y en el momento adecuado (Czarniawska, 2009).

Referencias bibliográficas

- ALTBACH, Philip G. y BÁLAN, Jorge (2007): *World Class Worldwide: Transforming Research Universities in Asia and Latin America*. Baltimore: John Hopkins University Press.
- AVTONOMOV, Vladimir, ANANYIN, Oleg, KUZMINOV, Yaroslav, LIPSITS, Igor, LYUBIMOV, Lev, NUREEV, Rustem y RADAYEV, Vadim (2002): «Economic Science, Education and Practice in Russia in the 1990s.» *Problems of Economic Transition* 4 (9/10): 3-21.
- BEZGLASNAYA, G.A. (2001): «Strukturnye sdvigi v rossiskov obrazovanii [Structural shifts in the Russian education].» In *Prepodavaniye sotsialno-gumanitarnykh disziplin v vuzakh Rossii: sostoyzhiye, problemy, perspektivy* [Teaching of socially humanitarian disciplines in high schools of Russia: Condition, problems, prospects], ed. L.G. Ionin, 23-31. Moscow: Logos.
- BOLDOV, O., IVANOV, V., ROSENFELD, B. y SUVOROV, A. (2002): «Resursny potential socialnoi sfery v 90-e gody [Resource potential of the social sector].» *Voprosy Prognozirovaniya* [Forecasting studies] 1: 23-30.
- CANAAN, Joyce E. y SHUMAR, Wesley (2008): «Higher Education in the Era of Globalization and Neoliberalism.» In *Structure and Agency in the Neoliberal University*, ed. Wesley Shumar and Joyce E. Canaan, 3-30. London: Routledge.
- CHUCHALIN, Alexander, BOEV, Oleg y KRIUSHOVA, Anastasia (2007): «The Russian System of Higher Education in View of the Bologna Process.» *International Journal of Electrical Engineering Education* 44 (2): 109-17.
- CLARK, Burton R. (1998): *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Oxford: Pergamon.
- (2004): *Sustaining Change in Universities*. London: Open University Press.
- CZARNIAWSKA, Barbara (2009): «Emerging Institutions: Pyramids or Anthills?» *Organization Studies* 30 (4): 423-41.
- DEL REY, Elena (2001): «Teaching versus Research: A Model of State University Competition.» *Journal of Urban Economics* 49: 356-73.
- DIAMOND, Arthur M. Jr. (1993): «Economic Explanations of the Behavior of Universities and Scholars.» *Journal of Economic Studies* 20 (4-5): 107-33.
- EGORSHIN, Alexander, ABLIAZOVA, N. y GUSKOVA, I. (2007): «Higher Economic Education in Russia, 1990-2025.» *Russian Education and Society* 49 (10): 30-52.
- FROUMIN, Isak y SALMI, Jamil (2007): «Rosiskie vuzy v konkurencii universitetov mirovogo klassa [Russian higher education institutions in

- global universities competition].» *Voprosy obrazovaniya* [Russian educational studies journal] 3: 5-45.
- GEROSKI, Paul, GILBERT, Richard y JACQUEMIN, Alexis (1990): *Barriers to Entry and Strategic Competition*. New York: Harwood Academic.
- GOKHBERG, Leonid, MINDELI, L. y ROSOVETSKAYA, L. (2002): *Higher Education in Russia: 2001. Data Book*. Moscow: Center for Science Statistics Publishing.
- HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS (2006): *Universitetskie innovacii: Opyt vyshei shkoly ekonomiki*. [Innovations in universities: The Higher School of Economics experience]. Moscow: Higher School of Economics Press.
- KLYACHKO, N.L., ed. (2002): *Modernizatsia rossiyskogo obrazovaniya: resursny potentsial i podgotovka kadrov* [Modernization of Russian education: Resource potential and a professional training]. Moscow: Higher School of Economics Press.
- KOLESNIKOV, V.N., KUCHER, I.V. y TURCHENKO, V.N. (2005): «The Commercialization of Higher Education: A Threat to the National Security of Russia.» *Russian Education & Society* 47 (8): 35-48.
- KUZMINOV, Yaroslav I. (2006): «Vyschaya shkola ekonomiki: Missiya i strategii ee realizacii [Higher School of Economics: Mission and its implementation].» http://management.edu.ru/images/pubs/2007/07/17/0000309490/02_kuzminov-6-9.pdf. Accessed September 12, 2009.
- MAKASHEVA, N. (2007): «Ekonomicheskaya nauka v Rossii v epoku transformacii [Economic science in Russia in period of transformation].» In *Istoki* [Roots], 24-38. Moscow: Higher School of Economics Press.
- MOHRMAN, Kathryn, MA, Wanhua y BAKER, David (2008): «The Research University in Transition: The Emerging Global Model.» *Higher Education Policy* 21: 5-27.
- MORGAN, Anthony W., KNIAZEV, Evgeny y KULIKOVA, Nadia (2004): «Organizational Adaptation to Resource Decline in Russian Universities.» *Higher Education Policy* 17 (3): 241-56.
- PEHRSSON, Anders (2009): «Barriers to Entry and Market Strategy: A Literature Review and a Proposed Model.» *European Business Review* 21 (1): 64-77.
- REITOR (2007): *Reiting universitetskikh saitov* [University Ratings Websites]. Moscow: Reitor.
- SALMI, Jamil (2009): *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Washington, DC: World Bank.
- SHISHIKIN, V. (2007): «Platnoe vyshee obrazovanie v Rossiskoi Federacii-osnovnye tendencii v 1990-2000 godakh [Privately paid higher

education in the Russian Federation-Main trends in 1990-2000].» <http://history.nsc.ru/snm/cohf2007.htm>. Accessed September 12, 2009.

- TITOVA, N. (2008): *Put uspekha I neudach: Strategicheskoe razvitie rossiskikh vuzov* [Way to Success and Failure: Strategic Development of the Russian Universities]. Moscow: Higher School of Economics Press.
- WARNING, Susanne (2007): *The Economic Analysis of Universities: Strategic Groups and Positioning*. Cheltenham, U.K.: Edward Elgar.
- WOODS, Philip, BAGLEY, Carly y GLATTER, Ron (1999): *School Choice and Competition: Markets in the Public Interest?* London: Routledge.

CAPÍTULO II

El camino hacia la Excelencia Académica: la lección de la experiencia

Jamil Salmi

En la última década, la expresión «Universidad de Rango Mundial» se ha convertido en el comentario para describir a las Universidades de Investigación situadas en la cúspide de la jerarquía del sistema de educación terciaria.¹ Sin embargo como Philip G. Altbach (2004) ha observado adecuadamente, la paradoja de las universidades de Rango Mundial es «que todo el mundo quiere tener una, aunque nadie sepa lo que son o como conformarlas.»

Convertirse en miembro del exclusivo grupo de Universidades de Rango Mundial no es algo que se pueda lograr mediante una autoproclamación. Este concepto elitista cuenta entre sus estudios de caso a las universidades de Harvard, Yale o Columbia, adscritas a la Liga de Universidades Ivy de los EE.UU., a las universidades de Oxford y Cambridge, ubicadas en el Reino Unido, y a la Universidad de Tokio, establecida en Japón, y es un reconocimiento internacional concedido en general por el resto del mundo. Hasta hace bien poco ser considerado de Rango Mundial se basaba en una calificación subjetiva, percibida básicamente, aunque no de forma exclusiva, en función de su reputación. Sin embargo, no existía un sistema de medición riguroso, capaz de cuantificar las razones y los procesos que reportaban este logro y estatus supremo, en términos de formación de licenciados de elite, producción de investigación de vanguardia o contribución a la dinamización del conocimiento y la transferencia de tecnología. Incluso los altos salarios percibidos por sus graduados pueden ser también interpretados como una consecuencia del poder de

1. En este capítulo, el concepto Rango Mundial, insignia y élite se usan indistintamente para describir Universidades de Investigación Intensiva, que están ranqueadas entre las mejores universidades del mundo.

las empresas que les dan trabajo o de la importancia que en la educación tienen los contactos en las redes sociales del capital.

La proliferación en los últimos años de ranqueos internacionales, continuidad de los tradicionales ranqueos establecidos en los EE.UU., ha establecido métodos más sistemáticos para identificar y ranquear a estas Universidades de Rango Mundial. Los dos más exhaustivos ranqueos mundiales, que establecen amplias comparaciones en el rendimiento de las instituciones en un marco internacional, son confeccionadas por la Shanghai Jiao Tong University (en 2003) y el Times Higher Education (desde 2004). Un tercer ranking mundial de Webometrics, en España, compara 4.000 instituciones de educación terciaria y mide su visibilidad en internet como un método aproximado para medir su importancia y el interés que suscita la institución. Desde 2007, el Consejo Acreditador y Evaluador de la Educación Superior de Taiwán ha publicado un ranking mundial de universidades basadas en el rendimiento académico y en la productividad de sus investigaciones.

Los ranqueos internacionales han captado incluso más atención que lo que sus creadores supusieron en un primer momento y su impacto ha sido dramático (Altbach, 2006). En un reducido número de países, sus resultados son una fuente de orgullo nacional, aunque en general sean frecuentemente un asunto de gran preocupación (Salmi y Saroyan, 2007). Sus resultados son rechazados con frecuencia por muchos críticos, como ejercicios irrelevantes sobrecargados de datos y con fallos metodológicos; boicoteados o desafiados públicamente por aquellas universidades que se sienten ofendidas por las calificaciones que obtienen. También son utilizados con frecuencia por los políticos de la oposición como un método adecuado para criticar al partido que está en el gobierno o incluso al propio gobierno.² Una cosa es general: no dejan indiferentes ni a las instituciones ni a sus directivos.

2. Una de las manifestaciones de enfado más irónicas procedió de Francia. Tras la publicación de el Ranking Académico de Universidades de Rango Mundial en 2003, dos rectores de universidades francesas escribieron una carta formal al embajador de China, exigiendo del gobierno chino que prohibiese a la Universidad Jiao Tong de Shanghái continuar con la publicación de su ranking mundial. Es paradójico que representantes de una nación que recoge la palabra libertad (*liberté*) como el primero de sus tres principios básicos en su lema nacional (*liberté, fraternité, égalité*) busque persuadir al gobierno Chino para que establezca límites a su la libertad académica. En mayo de 2010, la Comisión Educativa del Senado Francés organizó una mesa redonda en la que analizaba los distintos ranqueos mundiales con el título «Olvídate de Shanghái» (*Oublier Shanghai*).

Los gobiernos y las instituciones por todo el mundo han respondido a los rankings universitarios, tanto con palabras como con acciones concretas. En nivel nacional, las reacciones de los gobiernos han variado desde proyectar la creación de rankings independientes a establecer políticas proactivas para apoyar las transformaciones cualitativas de su sector universitario. En una actitud extrema, RatER, la agencia de ranking de la Federación Rusa, creó un ranking mundial completamente nuevo, que logró situar a la Universidad Pública de Moscú en el quinto lugar, por delante de la Universidad de Harvard y de la Universidad de Cambridge (Smolentseva, 2010). En 2008, durante la presidencia francesa de la Unión Europea, el Ministro de Educación Superior convenció a la Comisión Europea para establecer un nuevo ranking europeo, que sería «más objetivo y más favorable a las universidades europeas».³

Tratando más bien de circunvalar los rankings internacionales existentes, algunos gobiernos han aportado fondos adicionales para promover a sus universidades nacionales de elite con diseños explícitos o implícitos dirigidos a mejorar el posicionamiento de la institución en estos rankings. Estos esfuerzos se muestran a la perfección en las diversas «iniciativas hacia la excelencia» realizadas en los últimos años en lugares tan variados como China, Dinamarca, Alemania, la República de Corea, Nigeria, Rusia, España o Taiwán (China) (Salmi, 2009). En otros casos, los gobiernos han animado a sus mejores universidades a unirse, con el objetivo de lograr economías de escala y obtener mejores posiciones en la competición global. El gobierno ruso, por ejemplo, ha promocionado la unión de todas las instituciones de educación terciaria de la Región de Siberia y del Sur de Rusia en dos universidades federales y ha otorgado financiación adicional para desarrollar programas innovadores en las universidades que ya existen (Smolentseva, 2010).

También se han observado cambios conductuales importantes en el nivel institucional (Hazelkorn, 2008). En algunos casos, las escuelas y universidades se han vuelto más selectivas para obtener mejores puestos en rankings que miden los resultados académicos de los estudiantes que matriculan. En muchos lugares de la tierra, las diversas instituciones están participando con entusiasmo en la guerra de talentos por captar académicos de primer nivel procedentes de las mejores universidades internacionales. Como poseer excelencia tiende a engendrar excelencia,

3. Ver la declaración del Ministro Valérie Pécresse en la Conferencia Internacional sobre Comparativas en la Educación, realizada en diciembre de 2008 en París.

el efecto en los ranqueos se convierte en un círculo virtuoso, donde las instituciones con el ranking más alto son capaces de atraer a la mejor facultad y a los mejores investigadores, que a cambio buscan pertenecer y ser reconocidos por las universidades mejor ranqueadas. Este ciclo tiende a extenderse posteriormente a los mejores estudiantes, que esperan poder formarse con la mejor facultad, lo que consolida el ranking de la institución, volviéndose a repetir el ciclo. Ellen Hazelkorn (2008) también se dio cuenta de que los donantes y filántropos que ofrecen becas de estudios en el extranjero o fondos para la investigación se fijan cada vez más en los ranqueos, para aportar a su labor la cualidad de excelencia y contribuir a tomar decisiones sobre cómo encauzar sus ayudas.

Pero construir una Institución de Rango Mundial exige mucho más que una acción refleja, generada por los resultados de los ranqueos o por la financiación pública masiva. Se trata de un complejo y prolongado proceso que solo recientemente ha empezado a recibir la atención adecuada (Altbach, 2004; Salmi, 2009). No sorprende que, de las 10 mejores universidades recogidas en el Ranking Académico de las Universidades del Mundo, todas hubiesen sido fundadas antes de 1900, y dos de ellas tengan más de ocho siglos de antigüedad (Anexo 11A).

En este libro, los nueve estudios de caso que abarcan un capítulo analizan 11 universidades, mostrando los sistemáticos esfuerzos y los múltiples desafíos afrontados por las distintas instituciones con el objetivo de recorrer el «camino hacia la excelencia». Este capítulo de síntesis trata de identificar temas comunes y lecciones básicas cosechadas a través de las historias de estas instituciones relativamente jóvenes que han logrado sin embargo resultados espectaculares, mostrando prometedores signos de éxito o afrontando su mala fortuna. Tras explorar ampliamente hasta qué punto las conclusiones obtenidas en los estudios de caso confirman o contradicen el modelo de análisis propuesto en esta introducción, este capítulo identifica importantes conceptos adicionales que deben ser tomados en consideración, para comprender más adecuadamente los factores de éxito de las mejores Universidades de Investigación. En especial, propone echar una mirada sistemática hacia el papel que desempeña el ecosistema de la educación terciaria, que representa una fuerza externa determinante, capaz de influir directamente, positiva o negativamente, en la capacidad de las universidades de investigación para prosperar.

Poniendo a prueba el modelo: temas comunes

Analizar la experiencia de las 11 universidades con un esquema de trabajo común permite, por primera vez, un examen real de los tres conjuntos de factores del modelo (talento, financiación y liderazgo) desarrollados por Salmi (2009) en el desafío de crear universidades de rango mundial.

Talento

Como muestran todos los estudios de caso del estudio, un factor clave en la construcción de una Universidad de Investigación de Rango Mundial es su capacidad para atraer, captar y retener a los mejores académicos. Lo que distingue especialmente a las Universidades de Asia de las del resto de las universidades del mundo es su marcado énfasis en la internacionalización. Tanto la Universidad de Shanghai Jiao Tong (China) como la Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang (de la República de Corea) tomaron la decisión estratégica de confiar básicamente su evolución a académicos de origen chino y coreanos formados en las mejores universidades de Norteamérica y de Europa y, en gran medida, en la captación de facultativos extranjeros altamente cualificados. Para ello, como parte integral de su estrategia aumentaron significativamente el porcentaje de cursos impartidos en inglés. Esto sirvió al objetivo dual de facilitar la captación de académicos extranjeros y de orientar el currículo de sus estudiantes hacia la economía global. Una publicación reciente, *The Great Brain Race* (Wildavsky, 2010), aporta un análisis bien documentado sobre el aumento de la disputa internacional por captar el talento. En contraste, la Universidad de Malasia (Malasia) imparte predominantemente su formación en la lengua de su nación (Bahasa de Malasia), y alberga unos cursos internacionales, un personal académico y un cuerpo estudiantil mucho más limitados.

La Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong (Hong Kong SAR, China) ha llevado esta estrategia hasta el extremo. El rápido desarrollo y crecimiento de su nueva universidad se puede atribuir, en gran medida, a su sistemática política de dar prioridad a chinos excepcionales procedentes de la diáspora, con el objeto de contratar al contingente inicial de académicos. La historia de esta universidad también contiene otra lección importante: la universidad reconoció que montar un personal académico sólido no consiste únicamente en captar a investigadores experimentados, sino en lograr un buen equilibrio entre académicos situados

en la cumbre de sus carreras y jóvenes investigadores con proyectos prometedores. Por ello estableció procesos de contratación para respaldar este objetivo. La estrategia de contratación de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang se basa en la misma preocupación por alcanzar un equilibrio entre la experiencia y las nuevas promesas.

En otras partes del mundo (por ejemplo, en el Este de Europa, en la India y en América Latina), los enfoques respecto de la política de personal se han caracterizado más por los esfuerzos en atraer a buenos académicos procedentes del mercado doméstico y no tanto del conjunto global internacional. Los Institutos Tecnológicos Hindúes realizaron un enfoque mixto al contratar académicos procedentes de la diáspora y de sus instituciones locales. Esta estrategia funcionó bien durante varias décadas, pero ahora que el mercado laboral indio se ha vuelto más dinámico las empresas privadas compiten de facto por los profesionales mejor cualificados, y muchos Institutos Tecnológicos Hindúes están enfrentándose con serios problemas de personal.

De forma similar, las universidades chilenas parecen estar limitadas por el hecho que los profesores a tiempo completo, representan menos de la mitad de su personal docente. En Nigeria, cuando los problemas políticos aparecieron bajo las sucesivas dictaduras militares, la Universidad de Ibadán gradualmente perdió a sus investigadores de mayor talento, muchos abandonaron a la vez el país y el continente y desde entonces la institución no ha sido capaz de reemplazarlos con personal académico dotado de una cualificación y experiencia equivalente.

La calidad de los estudiantes que acceden representa un segundo concepto en lo que se refiere a la «concentración de talento» como factor clave hacia el éxito. En la mayor parte de los casos, las instituciones analizadas en este libro han tenido mucho éxito a la hora de atraer a los mejores alumnos de su país, como por ejemplo la Universidad Nacional de Singapur, la Universidad Shanghai Jiao Tong, los Institutos Tecnológicos Hindúes, el Instituto Tecnológico de Monterrey o la Universidad Pontificia Católica de Chile. De hecho, los Institutos Tecnológicos Hindúes pueden ser la red de trabajo que establece un sistema de acceso más competitivo dentro de las instituciones de educación terciaria del mundo. Con un ratio de admisión del 1,6 por ciento (608 candidatos por cada puesto), puede compararse con la siempre reducida tasa de acceso de Harvard, situada en un 6,9 por ciento en el curso académico de 2010.

La reforma de acceso a la Universidad de Malasia de 2002, que reemplazó el sistema de cuotas por un sistema de acceso basado en méritos, refleja la genuina preocupación por atraer a los estudiantes mejor cualificados. Este movimiento fue importantísimo, porque la calidad de los

graduados de la escuela secundaria ha sido siempre una preocupación para las autoridades educativas nacionales. De acuerdo con los resultados de 2007 en la Competición Internacional en los Estudios de Matemáticas y Ciencias (TIMSS, del inglés Trend in Internacional Mathematics and Science Study), los estudiantes malos puntuaron por debajo de la media de los 49 países que participaron y claramente por debajo de Singapur y de otras economías emergentes del Este de Asia.

El ejemplo de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, la Escuela Superior de Economía (Rusia) y la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong muestra el carácter especial al que se enfrentan las nuevas instituciones que, por definición, no tiene un registro de datos dirigido a comparar y potenciar su atractivo y credibilidad entre los estudiantes interesados. La Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang se enfrenta además al reto de ubicarse lejos de Seúl, ciudad en la que se concentran más de la mitad de las infraestructuras y de las instituciones de educación terciaria del país. Sin embargo, gracias a que utilizaron sistemas de *mercadotecnia* innovadoras, dirigidas a mostrar la excelencia de su formación, los tres institutos lograron superar estos obstáculos y establecerse de una forma razonablemente rápida, como opciones de rango mundial, para aquellos estudiantes que buscan formarse en las mejores instituciones de sus respectivos países. La Escuela Superior de Economía, por ejemplo, se ranquea entre las tres mejores universidades de Rusia en términos de calificaciones medias recibidas por los estudiantes en el Examen Estatal Unificado. La decisión de la Universidad de Ibadán de evolucionar acogiendo por ejemplo a más licenciados que a estudiantes de carrera, es un indicador de su deseo de fortalecer su enfoque hacia la investigación y mejorar su rendimiento, que es una de las principales características para alcanzar el estatus de Rango Mundial.

Simultáneamente, el alto nivel selectivo en el acceso a las universidades de investigación emergentes genera un problema general de equidad, especialmente en el caso de universidades privadas, con elevados costes de matrículas. Salvo que puedan establecer políticas de acceso ajenas a la capacidad de pago y se ofrezcan ayudas a una proporción significativa de estudiantes, estas universidades se arriesgan a transformarse en instituciones elitistas, de acuerdo con la composición socioeconómica de su cuerpo estudiantil.

El equilibrio entre estudiantes de carrera y licenciados es una dimensión importante en el debate sobre la concentración del talento. Como se suponía, las universidades de Investigación más exitosas tienden a tener una alta proporción de estudiantes licenciados, como se muestra

en la Tabla 11.1, lo que permite a la institución tener una masa crítica de equipos de investigación.

Las instituciones con una proporción más pequeña de licenciados están haciendo esfuerzos conscientes dirigidos a aumentar su número. Estudios de caso de estos son la Escuela Superior de Economía (que planea llegar a un 40 por ciento en 10 años), la Universidad Nacional de Singapur y la Universidad de Malasia. Incluso en algunas instituciones con una alta proporción de licenciados, la naturaleza investigadora de la institución también se refleja en la participación de los estudiantes de carrera en proyectos de investigación, como parte de su currículo normal y por la importante contribución que los investigadores de primera fila aportan a la formación de estos estudiantes de carrera.

Por último, debe subrayarse que la crisis financiera global puede desempeñar un factor positivo en las Universidades de Investigación de muchos países emergentes y en transición. Primero, porque estas instituciones tienen la oportunidad de revisar sus modelos académicos y de financiación, con el objetivo de promocionar el pensamiento innovador, la creatividad y la eficiencia, conforme a una escasez que pueden no haber sentido en los tiempos de la financiación abundante. Segundo, los severos recortes presupuestarios y la consecuente escasez de oportunidades de empleo en las instituciones académicas de Norte América y de Europa Occidental pueden ser menos severos en instituciones de otras partes del mundo, que buscan conservar en sus países a sus mejores académicos y atraer jóvenes académicos de talento, lejos de las universidades de occidente.

TABLA 11.1
Porcentaje de estudiantes licenciados

<i>Institución</i>	<i>% de estudiantes licenciados</i>
Instituto Tecnológico Hindú de Bombay	58
Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang	55
Universidad Jiao Tong de Shanghai	42
Universidad de Ibadán	37
Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong	36
Universidad de Malasia	33
Universidad Nacional de Singapur	23
Escuela Superior de Economía	15
Universidad de Chile	15
Instituto Tecnológico de Monterrey	14
Universidad Pontificia Católica de Chile	13

Fuente: El autor, basado en los datos obtenidos de los anteriores capítulos de este libro.

Recursos

Como se suponía, las conclusiones del análisis de los estudios de caso confirman que las universidades emergentes necesitan estar bien financiadas para progresar rápidamente. La realidad de esta conclusión se muestra claramente en los estudios de caso del Este de Asia, así como de la comparativa entre la Universidad Nacional de Singapur y la Universidad de Malasia. Una de las razones que se esconde detrás de los generalizados mejores resultados de la Universidad Nacional de Singapur es su capacidad para invertir, año tras año, dos o tres veces más por cada alumno que su vecina. De la misma forma, los Institutos Tecnológicos de la India han sido siempre unos privilegiados frente al resto de las universidades públicas del país.

La financiación abundante es indispensable, no solo para establecer instalaciones de vanguardia e infraestructuras, sino también para atraer y retener a académicos de primer nivel. La comparación de datos en el anexo 11B muestra inequívocamente que los mejores ranqueados en las listas recogidas en este libro tienen el mayor nivel anual de gastos por estudiante, que va de casi 40.000 dólares USA en el caso de la Universidad Nacional de Singapur a 70.000 en el ejemplo de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang. En el otro extremo del espectro, las limitaciones financieras experimentadas por las universidades chilenas o la Escuela Superior de Economía, por ejemplo, tienen sus consecuencias en los desafíos que afrontan para mejorar las cualificaciones de su personal académico.

La mayor parte de las instituciones analizadas en este libro son instituciones públicas, lo que refuerza la suposición de la dificultad en el contexto actual de optar por establecer nuevas instituciones de rango mundial utilizando únicamente recursos privados. Bajo circunstancias especiales, esta fundación se puede potencialmente lograr, como demuestra la historia de las tres instituciones privadas analizadas en este libro. Pero estas experiencias tienen que ser entendidas en sus contextos específicos. La Pontificia Universidad Católica de Chile, por ejemplo, ha estado en la posición privilegiada de recibir fondos públicos para compensar la parte no cubierta de sus gastos recurrentes, en la misma medida que cualquier otra universidad pública chilena. Como muestra el Anexo 11C, recibe el mismo porcentaje de sus ingresos anuales totales que la Universidad de Chile (11 por ciento). La Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang también ha recibido subsidios públicos (el 6 por ciento de sus ingresos anuales) para complementar la generosa contribución de la Compañía de Hierro y Acero de Pohang, el gigante coreano de la industria del acero (34 por ciento de su presupuesto anual). Con un coste anual por plaza en torno

a los 70.000 dólares USA, la Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang tiene una ventaja comparativa con el resto de las universidades de la Liga de Universidades Ivy de los Estados Unidos, en la que todas las instituciones son privadas y sin ánimo de lucro, y reciben altos niveles de financiación pública, en muchos caso más elevados que algunas universidades públicas «oficiales», a través de becas concedidas a la investigación y ayudas a estudiantes meritorios. El Instituto Tecnológico de Monterrey, además de estar bien financiado desde el comienzo por poderosos industriales, ha disfrutado de considerables recursos a través de una lotería popular, que el gobierno federal permite que se celebre cada año y mediante la financiación de las matrículas de algunos de sus estudiantes licenciados. Ninguna de estas instituciones universitarias privadas de alta calidad subsistiría únicamente con las aportaciones de sus recursos privados.

Muchas de las universidades analizadas en este libro han diversificado de forma satisfactoria sus fuentes de recursos, gestionando la percepción de recursos adicionales a los subsidios directos que reciben del gobierno (ver Anexo 11C y 11D). La Universidad Nacional de Singapur recibió 1.000 millones de dólares USA en donaciones, y esto es un logro que impresiona. Parte de estos recursos adicionales percibidos por las instituciones de éxito proceden de donaciones directas, aunque a las nuevas instituciones les lleve algo de tiempo establecer una sólida base de ingresos procedente de sus ex alumnos. La otra parte, en general está vinculada con su habilidad para competir por los fondos públicos asignados a la investigación. La Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, por ejemplo, obtuvo el 72 por ciento de sus fondos dirigidos a la investigación bajo condiciones de libre competencia.

La capacidad para competir por los fondos dirigidos a la investigación es de hecho un factor importante. En su análisis comparativo entre las universidades Europeas y las de los Estados Unidos, Philippe Aghión y sus colegas afirmaron que, sin tomar en consideración la cantidad de financiación pública y el grado de autonomía de su liderazgo, el débil desarrollo de mecanismos de financiación otorgados en régimen de libre competencia era una de las principales diferencias identificadas para explicar el rendimiento mucho más reducido de las Universidades de Investigación de Europa y de los rankings internacionales (Aghion *et al.*, 2009). De forma similar, un informe elaborado por la Liga Europea de Universidades de Investigación atribuye la incapacidad para contribuir de forma significativa a los productos y servicios de innovación tecnológica, por parte de las universidades del antiguo continente, a la existencia de mecanismos de financiación inadecuados. Ya que en lugar de asignar

los recursos bajo criterios de libre competencia, que promoció la excelencia, la mayor parte de los países Europeos desarrollan «una obsesión por emplear sistemas burocráticos poco eficaces» (LERU, 2010, 3).

Por último, hay que señalar que una buena financiación inicial no es suficiente para crear una institución de investigación de vanguardia. La financiación debe ser importante a lo largo del tiempo. La historia de la Universidad de Ibadán muestra que la universidad se deterioraba a medida que la situación política de Nigeria lo hacía, así como las condiciones económicas y el montante de los recursos públicos que percibía. También sufrió un deterioro similar la Escuela Superior de Economía de Rusia, que recibió altos niveles de financiación cuando la institución fue creada, el gobierno no pudo mantener en términos de inversión de capital, cuando llegó la crisis financiera del 2007.

Liderazgo

Los estudios de caso que analizan el conjunto de situaciones propicias y no tan propicias muestran que un marco regulador adecuado, un liderazgo fuerte e inspiradora y un liderazgo adecuado influyen en la capacidad de una Universidad de Investigación para prosperar. Por ejemplo, los Institutos de Tecnología Hindúes no hubiesen funcionado de forma tan efectiva como lo hacen si hubiesen estado constreñidos por la misma regulación financiera y administrativa que regula las restantes instituciones de educación terciaria pública de la India. Han estado en gran medida protegidos de las interferencias políticas para elegir a su Rector y para contratar a sus facultativos.

La comparativa entre la Universidad de Malasia y la Universidad Nacional de Singapur muestra de forma sorprendente cómo las diferencias en el liderazgo y en el enfoque de su estrategia tienen el respectivo impacto en los resultados de ambas instituciones. De forma similar, el estatus de entidad pública de la Universidad de Chile impide que compita en términos de igualdad con la Universidad Pontificia Católica de Chile. Paradójicamente la última no está sometida al mismo cuerpo regulador que afecta a la primera, en su administración, su capacidad adquisitiva y en su intervención financiera; sin embargo, la Pontificia Universidad Católica de Chile recibe contribuciones presupuestarias del Estado, como el resto de las universidades públicas. La universidad de Chile está constreñida por una excesiva descentralización, que socaba el poder del rector y por no incluir en su Junta Rectora a miembros externos que puedan responder en mejores condiciones a las necesidades de la sociedad.

Como universidades privadas, la Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang y el Instituto Tecnológico de Monterrey han disfrutado de una autonomía y flexibilidad mucho mayores que las universidades públicas de Corea y México, respectivamente. Y, como se acaba de decir, la Pontificia Universidad Católica de Chile se ha beneficiado sin duda alguna del estatus de universidad privada, al disfrutar de lo mejor de los dos mundos. En concreto, de la agilidad y la independencia propias de una universidad privada, a pesar de recibir subsidios regularmente.

El asunto de la autonomía es muy importante, como muestran los estudios de caso, ya que incluye la capacidad de percibir importantes fondos adicionales de una serie de fuentes privadas con el objetivo de dotar de sistemas de remuneración atractivos a los mejores académicos y con el propósito de aumentar la composición internacional de la institución en términos de contenido del programa docente, de lengua de instrucción y de enfoque investigador.

El ejemplo de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, muestra de forma virtuosa la importancia de el liderazgo para lograr progresos rápidos. La decisión deliberada de contratar a un Rector Universitario de experiencia, procedente de la diáspora china, por el órgano patrocinador de la nueva universidad fue sin duda alguna un factor importante que contribuyó al éxito de esta universidad. De forma similar, el Instituto Tecnológico de Monterrey se beneficia de la estabilidad general existente en términos de liderazgo y gestión, gracias a que su fundador emprendedor ha permanecido como presidente de su Junta de Gobierno durante 30 años y el mismo Rector ha dirigido la institución los últimos 20 años.

Una de las formas mediante las que se manifiesta un liderazgo proactivo es a través de la capacidad para articular un proyecto tentador para el futuro de la institución y para todos sus miembros. Los buenos salarios no son suficientes para atraer y motivar a académicos de alta capacidad; los miembros de la facultad deben sentir que son una parte importante del proyecto como medio principal para garantizar su compromiso total con su fundación o renovación. En palabras del presidente de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong sobre las cualidades y las motivaciones académicas de su personal académico, «tienen talento, tienen capacidad, pero al final lo que les ha traído hasta aquí ha sido su corazón». Para articular este proyecto, el liderazgo de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, antes de fundar la universidad, tuvo la sabiduría de estudiar cuidadosamente las difíciles experiencias de las nuevas universidades establecidas unos años antes en Corea.

Por último, la comparativa entre la Universidad de Chile y la Pontificia Universidad Católica de Chile, por un lado, y la Universidad de

Malasia y la Universidad Nacional de Singapur por el otro han servido para enfatizar la importancia de alinear los tres conjuntos de factores que unidos determinan los resultados en las universidades de investigación. Estos son: la concentración de talentos, una financiación suficiente y un buen liderazgo.

Caminos hacia el desarrollo

Los estudios de caso analizados en este libro incluyen las universidades ya establecidas, que han hecho o siguen haciendo esfuerzos dirigidos a mejorar su calidad y su eficacia, así como las nuevas instituciones creadas desde una idea, con la ambiciosa intención de lograr el estatus de Rango Mundial. Las cuatro instituciones que parecen haber sido más exitosas, según el criterio de su posición, en el Ranking Académico Mundial de la Academia de Shanghái y en el Ranking de la Educación Superior del Times, son los Institutos Tecnológicos de la India, la Universidad Nacional de Singapur, la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong y la Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, todas ellas instituciones relativamente nuevas. Su trayectoria tiende a demostrar que es más fácil lograr la excelencia académica creando una nueva universidad de investigación que tratar de mejorar una existente. En especial, es mucho menos complicado establecer marcos de liderazgo favorables en una nueva institución que tratar de cambiar a formas más eficaces las existentes, como muestra claramente el caso malayo.

La introducción de Gerard Postiglione en su capítulo sobre la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong recordaba que «Roma no se construyó en un día». Enfatizó el hecho importante de que construir una Universidad de Rango Mundial es un proceso largo y complicado, que abarca varias décadas de esfuerzos sostenidos y determinados. Se han tardado, por ejemplo, cinco décadas en lograr que los institutos Tecnológicos Hindúes y la Universidad Nacional de Singapur alcanzasen su nivel actual. En este sentido, el proyecto a largo plazo establecido por la Pontificia Universidad Católica de Chile (Horizonte 2038) puede ser más realista que el proyecto establecido por Nigeria para ranquear a 20 de sus instituciones en el rango mundial para el 2020.

Entre todos los casos revisados, la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong es posiblemente la institución que haya vivido el ascenso más rápido, debido a que disfrutó desde el principio de una combinación única de factores favorables, que como se muestra son muy difíciles

de reproducir. En un momento de transformación trascendental en todo el territorio, debido a su devolución a China, la nueva universidad se fundó gracias a un proyecto claro, un fuerte liderazgo, un cuerpo académico excelente, un modelo educativo innovador, amplios recursos económicos y un cuerpo directivo y gestor muy comprometidos. Esta situación «de alineación de astros» no es fácil de reproducir y esperamos que se conserve durante mucho tiempo.

Los estudios de caso analizados han mostrado también una serie de «factores aceleradores», que pueden desempeñar papel positivo en esta búsqueda de la excelencia. El primer factor es confiar ampliamente en la diáspora, especialmente cuando se funda una nueva institución. Como muestra la experiencia de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang y la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, estas instituciones convencieron a un gran número de académicos extranjeros para retornar a su país de origen, como medio eficaz para establecer la nueva facultad. El segundo factor fue utilizar el inglés como lengua vehicular en la institución, aumentando enormemente su capacidad para atraer a académicos extranjeros altamente cualificados, logro que la Universidad Nacional de Singapur ha conseguido gestionar. Concentrarse en segmentos de la ciencia como la Ingeniería o las Ciencias es la tercera vía para lograr un crecimiento más rápido. La cuarta es establecer sistemas de referencias como guías para evaluar los esfuerzos de la institución por mejorar. Por ejemplo, la Universidad de Shanghai Jiao Tong vinculó su plan de desarrollo estratégico a cuidadosas comparaciones, primero entre las mejores universidades chinas y más tarde comparándose con las mejores universidades extranjeras.

El quinto factor es introducir importantes innovaciones curriculares y pedagógicas. Por ejemplo, la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong fue la primera universidad que seguía el modelo estadounidense en Hong Kong, lo que la hacía diferente frente al resto de las instituciones que funcionaban de acuerdo con el modelo británico. La Escuela Superior de Economía fue una de las primeras instituciones de Rusia que ofreció un currículo que integraba la enseñanza y la investigación, y la primera en fundar una biblioteca digital de consulta. Este tipo de características innovadoras deben ser suficientemente atractivas como para atraer a estudiantes de las universidades ya asentadas y hacer que se matriculen a su cuenta y riesgo en un programa «desconocido». La experiencia de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong prueba que, a través de un modelo académico altamente innovador, las nuevas instituciones pueden lograr captar a académicos y estudiantes de primera fila, procedentes de universidades perfectamente establecidas.

El último punto importante que subrayar en el «camino hacia la excelencia» es la obligación de una institución exitosa de permanecer atenta y conservar el sentido de la urgencia, para evitar la complacencia. Este aspecto implica analizarse continuamente y realizar auto-evaluaciones para identificar las tensiones o las amenazas que puedan surgir, con el objetivo de actuar rápidamente para solucionarlas. Los Institutos Tecnológicos Hindúes, por ejemplo, se confrontan ahora con un problema de renovación de su cuerpo facultativo, en un contexto, en el que la contratación laboral académica se ha vuelto más competitiva. La Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang muestra que integrar la investigación y el estudio de una carrera puede ser un gran desafío si los académicos soportan la gran presión de publicar en las mejores revistas científicas.

Las Universidades de Investigación emergentes también se confrontan con una serie de desafíos en el ámbito de la equidad. Se necesitan considerables recursos económicos para establecer un sistema de acceso que debe ser objetivo. Obligar de forma legal a implantar los programas de selección positiva puede distorsionar un proceso basado en méritos académicos. A su vez, los procedimientos de admisión altamente competitivos, que incluyen notas altas en los exámenes de acceso, pueden generar altos niveles de refuerzo escolar privado, que solo favorece a los estudiantes de familias más pudientes.

La importancia del ecosistema de educación terciaria

Las mejores Universidades de Investigación no funcionan en un vacío. En todos los estudios de caso de este libro aparece un hilo conductor común y es que analizar únicamente lo que sucede en estas instituciones no es suficiente para entender y apreciar por completo el sentido íntegro de su relativo éxito o fracaso. Este análisis no se puede completar sin tener en cuenta un elemento que desempeña un papel fundamental, algo que podría denominarse el *ecosistema* o el sistema dentro del cual las instituciones de educación terciaria se desenvuelven. En función de cómo sea este contexto, sus condicionantes pueden promover o constreñir el desarrollo de este tipo de universidades. Por ejemplo, en Hong Kong la creación de la Universidad de Ciencia y Tecnología encajó perfectamente dentro del ambicioso plan del nuevo gobierno surgido tras la transferencia de autoridad de Gran Bretaña a China. La nueva universidad se benefició de un contexto gubernativo favorable, de una amplia libertad académica y de generosos fondos públicos. En contraste, en Chile, la ausencia de un proyecto nacional para el desarrollo de la educación terciaria, el

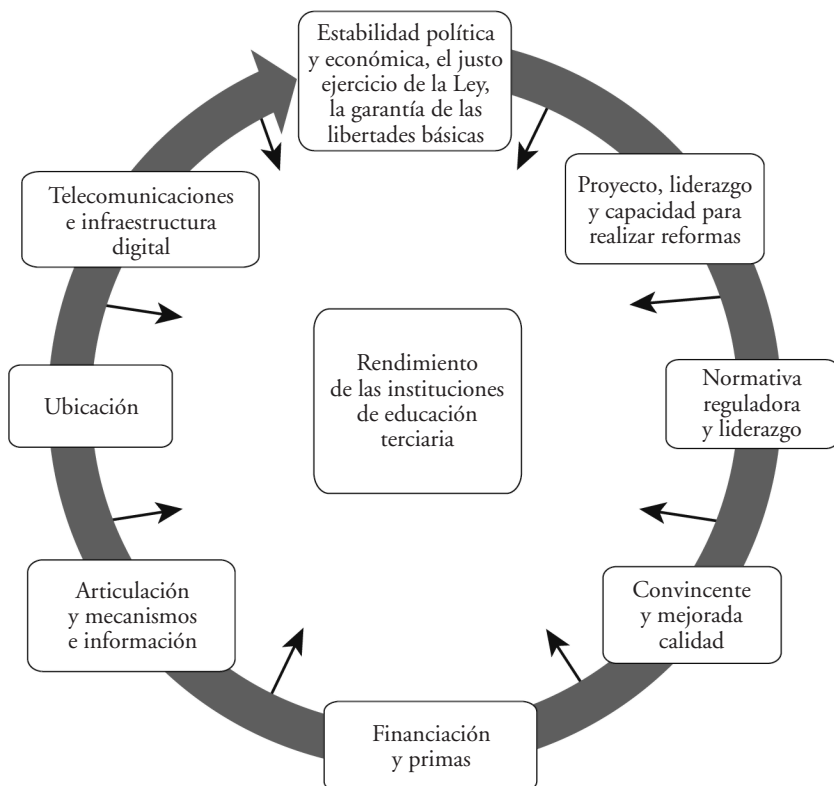
limitado papel regulador desempeñado por el Ministerio de Economía, la ausencia en sus universidades públicas, de un sistema de liderazgo moderno y el escaso apoyo económico asignado a las mejores instituciones de investigación del país pueden explicar el modesto resultado logrado por la Universidad de Chile.

Como también se resume en la Figura 11.1, los principales condicionantes que afectan al ecosistema educativo son:

- En el contexto general, se ve afectado por la situación política y económica general del país, por el justo ejercicio de la Ley, por el respeto practicado hacia las libertades básicas, y en su contexto concreto, se ve especialmente afectada, por la forma mediante la cual se establece el liderazgo en las instituciones de educación terciaria (la designación

FIGURA 11.1

Análisis de cómo influye el ecosistema en el rendimiento de las mejores Universidades de Investigación



Fuente: Jamil Salmi.

de los rectores de la universidad), por el montante de su financiación, por la libertad académica de que disfruta, por la seguridad que existe en el entorno en el que se ubica.

- El liderazgo en el nivel nacional, que se refleja mediante la existencia de un proyecto y de un plan estratégico capaz de conformar el futuro de la educación terciaria y de implantar las reformas necesarias.
- Su sistema de liderazgo y el cuerpo normativo que regula las instituciones de educación terciaria, tanto en el nivel interno como en el nivel nacional, determina el grado de autonomía que disfrutan y los mecanismos de intervención financiera que soportan (especialmente importante en el ámbito de las políticas de recursos humanos y las prácticas administrativas, ya que son estas las que facilitan que las universidades emergentes puedan captar y retener a académicos cualificados).
- Un contexto que garantice la calidad, que sea capaz de poner a punto la institución, así como los instrumentos necesarios para evaluarla y mejorarla, en los ámbitos de la investigación, la enseñanza y el aprendizaje.
- La existencia de recursos financieros y primas, capaces de financiar la educación terciaria en un país (tanto recursos públicos como privados) y como la existencia de mecanismos para distribuirlos entre las distintas instituciones.
- La articulación de mecanismos de información, que establezcan vínculos y conexiones entre las escuelas de secundaria y la educación terciaria, así como los procedimientos para cohesionar los diversos tipos de instituciones que configuran el sistema educativo terciario. Todos ellos influyen en las características de los estudiantes que acceden, así como en sus resultados cuando se promocionan al sistema de educación terciaria.
- La ubicación, es decir, el lugar geográfico específico de asentamiento de una institución terciaria, determina las características de su calidad económica, su entorno social, las características culturales, las infraestructuras disponibles. Los servicios públicos, los lugares de ocio, el alojamiento, el transporte y un entorno físico de calidad también son condicionantes que influyen mucho a la hora de atraer a académicos de primera y a estudiantes de talento (Yusuf, próxima publicación).
- Las infraestructuras informáticas y de telecomunicaciones, como por ejemplo la disponibilidad de una conexión de banda ancha y la conectividad con dispositivos de recepción. Esas deben ser capaces de respaldar de una forma eficiente, fiable y cómoda la emisión de servicios de educación, de investigación y de administración propios de las instituciones de educación terciaria.

Estos estudios de caso muestran las diversas formas en las que el ecosistema de educación terciaria puede afectar al rendimiento individual de cada institución. La primera conclusión general que se obtiene es que aquellos sistemas que muestran un alto rendimiento se caracterizan por un alto nivel de concentración de todos estos condicionantes, como muestran los estudios de caso de Hong Kong (ZAE, China), Corea y Singapur. La ausencia de solamente algunos de estos condicionantes puede comprometer la capacidad de la Universidad de Investigación para prosperar y perpetuarse. En el caso de Nigeria, por ejemplo, la deteriorada situación del estado durante los años de la dictadura tuvo como consecuencia negativa directa la falta de financiación para la Universidad de Ibadán. Además, genera dudas que Nigeria, con los desafíos que presenta su actual infraestructura digital, pueda avanzar hacia su objetivo nacional para 2020, que consiste en ranquear a 20 universidades en el Rango Mundial. Para lograrlo, tendrá que establecer soluciones efectivas a los problemas que generan los frecuentes cortes de suministro eléctrico y el limitado acceso a internet generalizado en todo el sistema universitario de la nación.

Asumiendo lo afirmado en el párrafo anterior, es importante asimilar que algunos de estos condicionantes son requisitos indispensables, mientras que otros son muy importantes aunque no indispensables. Como ya se ha mencionado, el sistema de liderazgo y la capacidad de generar recursos económicos son sin duda alguna esenciales, ya que condicionan el grado de autonomía de la Universidad de Investigación. Estos condicionantes influyen en la capacidad de las universidades para obtener fondos, para captar, así como para retener, a los mejores académicos, ofreciéndoles instalaciones de formación e investigación adecuadas que incluyen las infraestructuras digitales, cada vez más necesarias en la investigación avanzada.

Otros condicionantes, tales como el justo ejercicio de la Ley, la calidad democrática, la existencia de un proyecto nacional para el futuro de la educación terciaria, la articulación de mecanismos de información y la ubicación, son sin duda alguna importantes, aunque existan dudas razonables que nos impidan afirmar de forma taxativa si las Instituciones de Investigación pueden prosperar sin solucionar estos condicionantes o si suponen un importante punto débil que se enfatizará a largo plazo. El ejemplo chino es una buena muestra de este dilema.

China se encuentra entre los países con las mayores inversiones dirigidas a promocionar sus mejores universidades mediante un conjunto de objetivos programados (los famosos Proyectos 211 y 985). El rápido ascenso de las Universidades Chinas en el Ranking Académico de Universidades Mundiales atestigua el éxito de sus esfuerzos. En 2003, solo

14 Universidades Chinas estaban incluidas en la primera edición de este ranking. En 2009 aparecieron 24 entre las 500 mejores universidades del mundo. Ningún otro país en el mundo ha hecho un progreso semejante. El aumento de la financiación ha venido aparejada de una mayor autonomía en su gestión, dirigida a facilitar su desarrollo. El férreo control político que sufre el país en su conjunto, sin embargo, no se traduce en restricciones que puedan dificultar el total desarrollo a medio plazo de sus mejores universidades.

El primer elemento de tensión procede del sistema de liderazgo dual que caracteriza las universidades chinas. El Rector, a pesar de ser el director formal de la institución, comparte su autoridad con el Secretario del Partido Comunista a la hora de designar a los miembros veteranos de los equipos académicos y administrativos. Además, en muchos casos el Secretario del Partido preside la Junta de Gobierno de la Universidad. Este sistema no genera conflictos cuando ambos directivos se reúnen, pero tiene el potencial de socavar la capacidad del rector de la universidad para liderar y gestionar la institución de una forma verdaderamente autónoma. El éxito del Instituto Nacional de Ciencias Biológicas, que contribuye con la mitad de los artículos publicados en las revistas científicas de China, se atribuye en parte al hecho de que es el único Instituto de Investigación en China en el que el Secretario del Partido Comunista no asume ningún puesto (Pomfret, 2010).

La libertad académica es la segunda fuente potencial de tensión. No tiene una connotación importante en las Ciencias Puras, aunque el control del gobierno sobre internet afecta a todos los académicos, pero sin lugar a dudas merma la capacidad de los investigadores en el área de las Ciencias Sociales para desarrollar encuestas de opinión sobre asuntos que son políticamente sensibles. Por último, las presiones de las autoridades locales pueden socavar el proceso de admisión que se basa en los méritos, si imponen una cuota de estudiantes locales a la universidad. Por ejemplo, en el caso de la Universidad Jiao Tong de Shanghai, por lo menos un 35 por ciento de los estudiantes de carrera que ingresen deben proceder de la región de Shanghai.

En general, se puede decir, que el justo ejercicio de la Ley, la estabilidad política y el respeto hacia las libertades básicas son condicionantes importantes del contexto social en el que se desarrollan las universidades de mejor calidad. Infringir uno de los principios básicos de la vida democrática no produce un contexto de florecimiento intelectual. Por ejemplo, en Nigeria se han ofrecido importantes recursos adicionales a un selecto grupo de universidades federales. Sin embargo, el resurgir de la violencia sectaria y rebelde, así como la falta de seguridad en varios

estados, amenaza los planes del gobierno federal de establecer Universidades de Rango Mundial. A principios de marzo de 2010, cientos de personas fueron masacradas en el estado de Plateau, lo que suscita incertidumbre sobre la capacidad del país para albergar a personas de distintas creencias y que estas puedan coexistir en paz, disintiendo sobre algunas cuestiones mientras se unen para trabajar (Dickson y Abubakar).

Malasia es otro país que busca activamente transformar sus mejores universidades en instituciones de referencia. Sin embargo, el desarrollo reciente de los disturbios políticos, que van desde la quema de iglesias a dar latigazos a una mujer por beber cerveza en público, han generado sombras en la imagen de un país abierto, que se proyectaba como una sociedad tolerante, que apoya la libertad de expresión y la separación entre estado y religión (Sta. María, 2010).

Incluso los Estados Unidos, con su dilatada tradición democrática, no están inmunes a las restricciones de libertad de movimiento y amenazas hacia la libertad académica que han tenido un impacto negativo en las universidades de élite del país. Desde el 11 de septiembre de 2001 una regulación más severa del visado ha impedido que estudiantes licenciados internacionales hayan sido captados para concluir sus estudios o ser nuevos candidatos a doctorados internacionales en las Universidades de los Estados Unidos. Además, algunos académicos que estaban realizando investigación académica en Oriente Medio han sido sometidos a una hostilidad especial (Cole, 2010).

Con respecto a alcanzar el liderazgo en el nivel internacional, las Universidades de Investigación tienen más posibilidades de prosperar cuando su papel está incrustado, como en India o en China, en el objetivo nacional de la evolución de la educación terciaria (tanto la continental y la ZAE de Hong Kong, China); aunque iniciativas individuales también pueden tener éxito sin estar insertas en un contexto de desarrollo nacional, como muestran los estudios de caso de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang y el Instituto Tecnológico y de Educación Superior de Monterrey.

La ubicación es otro factor que puede facilitar o complicar el desarrollo de una Universidad de Investigación. La vibrante economía y sociedad de la ZAE de Hong Kong (China) provee de condiciones serias para atraer a los mejores estudiantes y académicos. Singapur está situada de forma ideal entre China y la India. En contraste, ciudades situadas en zonas complicadas, tanto climáticas como políticas, tendrán mucho más difícil atraer y retener a académicos y estudiantes de talento.

De todas las piezas que componen el ecosistema educativo terciario, el sello de garantía de calidad es probablemente la única que puede adquirirse fuera de las fronteras nacionales. Cuando la Pontificia Universidad

Católica de Chile y el Instituto Tecnológico y de Educación Superior de Monterrey pusieron a prueba la calidad de los cursos que ofrecían ante la ausencia de un sistema de acreditación nacional, lograron acceder a una acreditación internacional en muchos de sus cursos, lo que respaldó su posición ante la académica. De hecho, el Instituto Tecnológico y de Educación Superior de Monterrey fue el primer instituto no estadounidense que fue acreditado por una agencia de acreditación de los EE.UU. El logro de poseer un sello de garantía de calidad procedente del extranjero contribuyó de forma importante a elevar la calidad y realzar el prestigio de estas dos Universidades ubicadas en América Latina.

Conclusiones

Las trayectorias de las 11 instituciones analizadas en este libro ofrecen valiosos datos sobre el complejo proceso transformador que una institución debe afrontar para recorrer el camino a la excelencia académica y convertirse en Universidad de Investigación, tanto si decide «subir de rango» como si decide «comenzar desde cero». Con un apropiado proyecto y un apropiado liderazgo, las Universidades de Investigación que existen pueden mejorar drásticamente la calidad de su enseñanza y de su investigación. Por otro lado, si el talento, los recursos y el liderazgo están desde el principio dispuestos de forma adecuada, las nuevas universidades tienen el potencial, aunque no se pueden dar nunca garantías, de convertirse en dos o tres décadas en Instituciones de Investigación de alta calidad. Aunque el número de instituciones analizadas en este libro es demasiado pequeño para aportar datos completamente concluyentes, los estudios de caso parecen sugerir que establecer una nueva institución es un enfoque relativamente más rápido y más efectivo.

Sin embargo, estas nuevas Universidades de Investigación se enfrentan a desafíos específicos. Para poder captar a los mejores estudiantes y académicos necesitan ser suficientemente innovadoras y representar una alternativa convincente frente a las instituciones ya existentes. Esta especificidad parece más fácil de lograr con programas especializados, como demuestran las experiencias de los Institutos Tecnológicos Hindúes, de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong y de la Escuela Superior de Economía.

Del ejemplo africano pueden sacarse muchas y valiosas lecciones, ya que sirve como aviso de navegantes, confirmando que el éxito es efímero y que las universidades con reputación, son como los famosos imperios en los que, si las condiciones que los crean desaparecen, tienden a afrontar

fatídicos destinos. Estas condiciones, presentes en el análisis del ecosistema de la educación terciaria dentro del cual las universidades evolucionan, deben estar siempre presentes.

Todos los estudios de caso de este libro confirman la importancia de mantener por encima del sistema conceptual los tres conjuntos de condicionantes principales bien cohesionados. Estos son la alta densidad de talento, la financiación abundante y liderazgo propicio. Sin embargo, cuando se trata de transformar las universidades existentes, el liderazgo, el liderazgo y la gestión parecen ser los factores clave para empezar el nuevo círculo virtuoso de trascendentales mejoras. De hecho, un proyecto emprendedor, un adecuado liderazgo y una gestión eficaz hacen que sea más fácil generar y gestionar recursos adicionales, que como compensación respaldan la formación de equipos docentes e investigadores de rango mundial y atraen a estudiantes de talento.

En su intuitivo libro sobre las empresas de éxito *From Good to Great*, Jim Collins (2001) estudió las características de los dirigentes que desempeñaron un papel catalítico dirigido a llevar a sus empresas hasta lo más alto. Aunque es más difícil definir sistemas adecuados para la evaluación del éxito en las instituciones de educación terciaria que en las empresas, cuyos resultados se pueden medir fácilmente en términos de facturación y de beneficios. Los directivos de las universidades quieren sin lugar a dudas más trabajos de análisis dirigidos a comprender la dinámica de los cambios que sufren y la evolución del mundo académico. El análisis de estos casos respalda inequívocamente la percepción de que directivos excepcionales son la principal razón del éxito de las Universidades de Investigación emergentes, gracias a su capacidad para formular proyectos que inspiran el futuro de la institución, con el objeto de perfeccionar su cuerpo académico y administrativo. Estos recursos humanos deberán respaldar su proyecto e implementarlo de forma efectiva.

Un nuevo y trascendental hallazgo, abstraído de los estudios de caso del trabajo, es la importancia del ecosistema de la educación terciaria a la hora de influir sobre el rendimiento de la investigación en una universidad que busque alcanzar el estatus de Rango Mundial. Las diferentes características de los ecosistemas, que abarcan desde la situación macroeconómica y política, pasando por la importancia de su liderazgo, por la captación de la financiación, por la asignación de esta o por la existencia de infraestructuras digitales, tienen un gran impacto en la capacidad de este tipo de universidades para hacer progresos en el camino de la excelencia académica.

Por último, hay que decir que incluso las mejores universidades de investigación afrontan los desafíos de lograr un equilibrio armonioso,

capaz de formar a sus estudiantes de un perfil técnico, en unos métodos rigurosos y en unos valores éticos, necesarios para buscar las respuestas a las preguntas que la ciencia formula de una forma socialmente responsable. Muchos de los estudios de caso de este trabajo, pero especialmente la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong y la Pontificia Universidad Católica de Chile, muestran la preocupación por mantener un currículo que certifique una sólida formación científica y unas convicciones humanísticas profundas. En palabras de Sri Shankadar, el fundador de una nueva universidad que se está estableciendo en el estado indio de Orissa, «solo una educación que pueda cultivar las virtudes innatas puede impartir el conocimiento verdadero» (Sri Sri University, 2010).

Anexo 11B. Características principales de cada Institución (continuación)

<i>Institución (año de fundación)</i>	<i>Número de estudiantes (que se gradúan)</i>	<i>Ratio estudiantes- facultativos</i>	<i>Proporción de financiación pública directa (%)</i>	<i>Capital (dólares USA)</i>	<i>Presupuesto anual (dólares USA)</i>	<i>Gastos por cada estudiante (dólares USA)</i>
Universidad Católica de Chile (1888)	22.035 (2.806)	8:1	11	0	453 mill.	20.500
Instituto Tecnológico Hindú (fundado el primero en Kharagpur en 1950)	28.000	6:1 a 8:1	70	0	123 mill.	4.400
Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong (1991)	9.271 (3.302)	19:1 ^a	63	0,25 mill.	267 mill.	28.850
Universidad de Malasia (1949)	29.963 (8.900)	12:1	60	0	271,6 mill.	14.000
Universidad Nacional de Singapur (1980)	27.396 (6.300)	14,4:1	58	1.000 mill.	1.370 mill.	39.000
Instituto Tecnológico de Monterrey (1943)	25.705 (3.600) Campus de Monterrey	12,2:1	0	1.000 mill.	1.150 mill.	10.200
Escuela Superior de Tecnología (1992)	16.000 (2.400)	—	33	0	45,5 mill.	2.843

Nota: — = no disponible.

- a. Un número importante de miembros facultativos eventuales ha sido contratado recientemente para dirigir una diversidad de cursos, que aumenta, modificando el ratio de estudiantes alumnos de 15:1 a 14:1.

Fuente: El autor, basándose en los datos contenidos en los capítulos de este libro.

Anexo 11C. Principales conceptos del enfoque estratégico empleado en cada Institución

<i>Institución</i>	<i>Estatus público/ privado</i>	<i>Fondos públicos directos (%)</i>	<i>Autonomía</i>	<i>Captación de estudiantes</i>	<i>Enfoque hacia la excelencia</i>
Universidad de Ibadán	Pública	89	Baja	Selectiva	Perfeccionamiento
Universidad Jiao Tong de Shanghái	Pública	40	Media	Selectiva	Perfeccionamiento
Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang	Privada	15	Alta	Muy selectiva	Nueva creación
Universidad de Chile	Pública	11	Media	Muy selectiva	Perfeccionamiento
Universidad Católica de Chile	Privada	11	Alta	Muy selectiva	Perfeccionamiento
Instituto Tecnológico Hindú	Pública	70	Media	Muy selectiva	Nueva creación
Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong	Pública	63	Alta	Selectiva	Nueva creación
Universidad de Malasia	Pública	73	Baja	Selectiva	Perfeccionamiento
Universidad Nacional de Singapur	Pública	58	Alta	Selectiva	Nueva creación
Instituto Tecnológico de Monterrey	Privada	0	Alta	Muy selectiva	Perfeccionamiento
Escuela Superior de Tecnología	Pública	33	Alta	Selectiva	Nueva creación

Fuente: El autor, basándose en los datos contenidos en los capítulos de este libro.

Anexo 11D. Principales fuentes de financiación de cada Institución (Porcentaje)

<i>Institución</i>	<i>Presupuesto público</i>	<i>Tasas de matriculación</i>	<i>Ingresos por rentas, donaciones, lotería y apoyo empresarial</i>	<i>Financiación a la investigación en régimen de libre competencia</i>	<i>Consultorías, formación y contratos de investigación</i>
Universidad de Ibadán	85	1	1	2	10
Universidad Jiao Tong de Shanghai	40	10	5	15	30
Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang	6	7	34	47	6
Universidad de Chile	11	23	1	20	45
Universidad Católica de Chile	11	30	7	4	48
Instituto Tecnológico Hindú	70	5	5	5	10
Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong	63	18	6	10	3
Universidad de Malasia	73	11	10	0	6
Universidad Nacional de Singapur	58	—	—	—	—
Instituto Tecnológico de Monterrey	0	77	13	3	7
Escuela Superior de Tecnología	52	25	3	10	10

Nota: — = no disponible.

Fuente: El autor, basándose en los datos contenidos en los capítulos de este libro.

Referencias bibliográficas

- AGHION, Philippe, DEWATRIPONT, Mathias, HOXBY, Caroline, MAS-COLELL, Andreu y SAPIR, André (2009): «The Governance and Performance of Research Universities: Evidence from Europe and the U.S. National Bureau of Economic Research.» Working paper 14851, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- ALTBACH, Philip. G. (2004): «The Costs and Benefits of World-Class Universities.» *Academe* (January-February). http://www.aaup.org/AAUP/CMS_Templates/AcademeTemplates/AcademeArticle.aspx?NRMODE=P/.
- (2006): «The Dilemmas of Ranking.» *International Higher Education* 42: 2-3.
- COLE, Jonathan R. (2010): *The Great American University: Its Rise to Pre-eminence, Its Indispensable National Role, Why It Must Be Protected*. New York: Public Affairs.
- COLLINS, James C. (2001): *From Good to Great: Why Some Companies Make the Leap-and Others Don't*. New York: Harper Business.
- DIXON, Robyn y ABUBAKAR, Aminu (2010): «Survivors: Nigerian Attacks Planned.» *Washington Post*, March 9.
- HAZELKORN, Ellen (2008): «Learning to Live with Leagues Tables and Ranking: The Experience of Institutional Leaders.» *Higher Education Policy* 21 (2): 193-216.
- LERU (League of European Research Universities) (2010): «Universities, Research and the “Innovation Union.”» Advice Paper 5, October.
- POMFRET, John (2010): «China Pushing the Envelope on Science, and Sometimes Ethics.» *Washington Post*, June 28, sec. A.
- SALMI, Jamil (2009): *The Challenge of Establishing World-Class Universities: Directions in Development*. Washington, DC: World Bank. <http://portal.unesco.org/education/en/files/55825/12017990845Salmi.pdf/Salmi.pdf>.
- SALMI, Jamil y SAROYAN, Alenoush (2007): «League Tables as Policy Instruments: Uses and Misuses.» *Higher Education Management and Policy* 19 (2): 31-68.
- SMOLENTSEVA, Anna (2010): In Search for World-Class Universities: The Case of Russia. *International Higher Education* 58: 20-22.
- SRI SRI UNIVERSITY (2010): «Strategic Plan.» Unpublished document. Sri Sri University, Orissa, India.
- STA MARIA, Stephanie (2010): «Academics Fear for the Future of Islam.» *Free Malaysia Today*, May 28. <http://www.freemalaysiatoday.com/fmt-english/news/general/6125-academics-fear-for-the-future-of-islam>.

- WILDAVSKY, Ben (2010): *The Great Brain Race: How Global Universities Are Reshaping the World*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- YUSUF, Shahid. Forthcoming. *From Technological Catch-Up to Innovation: The Future of China's GDP Growth*. Washington DC: World Bank.

Índice de nombres y materias

Figuras, notas y tablas se significan con una *f*, una *n* y una *t* respectivamente.

A

Academia de Ingeniería China, 52, 53

Academia de las Ciencias (Federación Rusa), 367

Academia de las Ciencias China, 52, 53

Académicos de Changjiang, 51, 52

Acceso Condicionado, 236

Acceso por discriminación positiva, 204-206

Acreditación

como garantía de calidad, 405

En México, 315

Instituto Tecnológico de Monterrey, 318, 321-322, 325-326

Pontificia Universidad Católica de Chile, 299, 302

Universidad de Chile, 287-289, 302

Universidad de Malasia, 190-191

Achebe, Chinua, 237

Administración y Liderazgo

como factores de éxito, 3, 4*f*, 395-397, 401

Escuela Superior de Economía, 327-329

Instituto Tecnológico de Monterrey, 327-329

Pontifical Universidad Católica de Chile, 294-295, 396

Sistema ITH, 395

Sistema Universitario de California, 23

Universidad de Ciencia y

Tecnología de Hong Kong, 87-89, 90-92, 98-101, 396

Universidad de Ciencia y

Tecnología de Pohang, 127-128, 396

Universidad de Chile, 239-240, 396

Universidad de Ibadán, 268

universidades de investigación, 21-22

Universidad de Malasia, 162-164, 395-397

Universidad Jiao Tong Shanghai, 46-49

Universidad Nacional de

Singapur, 160-164, 395-397

África Subsahariana, educación

terciaria en, 2, 231-234. *Ver también* países y universidades específicas

Aghion, Philippe, 394

Ajayi, J.F. Ade, 237

Alianza Internacional de Universidades de Investigación, 190

Altbach, Philip G., 3, 11, 175, 385

Allende, Salvador, 275, 292

Asia Week

sobre el ranking de la

Universidad de Ciencia y

Tecnología de Hong Kong, 85

sobre el ranking de la

Universidad de Ciencia y

Tecnología de Pohang, 120

Asociación Americana de Escuelas Médicas, 299

Asociación de Avanzadas Escuelas de Empresas Colegiadas, 299, 326

Asociación de Escuelas e Institutos del Sur, 318, 322, 372

Asociación de Universidades del Este de Asia, 136, 137

asociaciones

- investigación aplicada y, 23
- ITH Bombay, 219
- Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, 101, 104-105, 110
- Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, 129-132, 135, 138
- Universidad de Ibadán, 255
- Universidad de Malasia, 182
- Universidad Jiao Tong de Shanghái, 50, 57, 60
- Universidad Nacional de Singapur, 181

Asociación Internacional para el Intercambio de Estudiantes en Prácticas Técnicas (IAESTE), 59

Asociación Mundial de Administraciones Públicas, 190

autonomía

- como desafío para las universidades de investigación, 29
- en Chile, 306n7
- en China, 38
- Escuela Superior de Economía, 376-377
- Sistema ITH, 201, 208, 228
- Universidad de Berlín, 15
- Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, 76
- Universidad de Ibadán, 245, 251, 267
- Universidad de Malasia, 165-167
- Universidad Nacional de Singapur, 162, 165-167

B

Balán, Jorge, 3, 175

Bamgbose, Ayo, 237

Bamiro, Olufemi A., 252

Base de Datos Científicos Thomson, 38n2

Becas para Prácticas Internacionales, 59

Bello, Andrés, 273

Bernasconi, Andrés, 271

Biblioteca Central (ITH Bombay), 220, 220n5

BINET red de trabajo por ordenador, 180

C

campus virtual. Ver también formación a distancia

- Instituto Tecnológico de Monterrey, 321-322
- ITH Bombay, 216

CAUM. Ver Ranking Académica de las Universidades del Mundo

Centro de Diseño Asistido por Ordenador (ITH Bombay), 220

Centro de Educación y de Formación en Economía Internacional (China), 104-105

Centro de Emprendedores (Universidad Nacional de Singapur), 182

Centro de Formación Virtual (Universidad de Ibadán), 257

Centro de Incubación de Empresas de Capital-Riesgo (POSTECH), 132

Centro de Incubación de Empresas de Capital-Riesgo (POSTECH), 132

Centro de Investigación Industrial y Consultoría (ITH Bombay), 219, 221

Centro de Investigación y de Formación en Derecho Medioambiental Sino-US, 61

- Centro de Lenguas del Ministerio de (Singapur), 156
 Centro de Transferencia Tecnológica y de Propiedad Intelectual (México), 338
 Centro de Superconductividad de Tejas, 74
 Centro Financiero Internacional de Pekín, 105
 Centro para el Emprendimiento y la Innovación (Universidad de Ibadán), 256
 Centro para la Física Teórica de Asia Pacífico, 136
 Centro para la Investigación del Entorno Marino y la Innovación Tecnológica (ZAE de Hong Kong, China), 110
 Centro Nacional de Investigaciones (Corea), 141
 Centro Nacional Tecnológico de Nanomateriales (Corea), 130, 140
 Certificado Malasio de Escolaridad de Secundaria, 171
 Certificado Educativo Unificado (Malasia), 183
 Ciechanover, Aaron, 101
 Ciudad Politécnica de Hong Kong, 86
 Clark, Burton, 21, 303, 303*n*6, 304
 Clark, John Pepper, 237
 Club de Jockey de Hong Kong, 85, 85*n*11, 102
 colaboración
 Escuela Superior de Economía, 350
 Instituto de Tecnología de Monterrey, 321, 342
 investigación aplicada y, 22
 Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, 104-105
 Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, 129-132, 140
 Universidad de Chile, 282
 Universidad de Ibadán, 255-256
 Universidad Jiao Tong de Shanghai, 57, 60-61
 Universidad Nacional de Singapur, 170
 Collins, Jim, 406
 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (México), 326, 330, 331
 Comisión Ashby (Nigeria), 240
 Comisión Asquith (Nigeria), 235
 Comisión de Educación de Shanghai, 58
 Comité de Subvenciones de la Universidad (Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong), 86, 109-110
 Comisión de Subvenciones Universitarias (India), 200
 Comisión Elliot (Nigeria), 235
 Comisión Nacional de Universidades (Nigeria), 250, 251, 260, 262
 Comisión Nacional de Acreditación (Chile), 287
 Comité «Govardhan Mehta» para la Revisión Salarial, 208
 Compañía de Hierro y Acero de Pohang (POSCO), 118, 123, 124, 130, 393
 Compañía de Hierro y Acero de Shanghai Baoshan, 57
 Competición Internacional en los Estudios de Matemáticas y Ciencias TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study), 167, 391
 Consejo Académico (Shanghai Jiao Tong Universidad), 47
 Consejo de Acreditación de la Educación Superior de Taiwán, (HEEACT, The Higher Education Evaluation and Accreditation Council of Taiwan), 6*t*, 7-8, 386

Consejo de Acreditación para la Educación en Periodismo y Medios de Comunicación, 251

Consejo de América Latina para la Acreditación Educativa en Periodismo, 326

Consejo de Educación Técnica de toda la India, 201

Consejo de Investigaciones Científicas e Industriales (India), 200

Consejo de Subvenciones para la Investigación (ZAE de Hong Kong, China) (Research Grants Council), 71, 75, 98, 110

Consejo Mejicano para la Acreditación de la Educación Superior, 325

Consejo para el Avance y el Respaldo de la Educación (Singapur), 190

Consejo Universitario (Universidad Jiao Tong de Shanghai), 42, 46

Consejo Universitario (Universidad de Chile), 283

Contexto político

- Universidad Nacional de Singapur 151-155
- Nigeria, 249
- Universidad de Malasia, 151-155

contratación, 134-136, 135*n*7, 175, 178-180, 374

Contratos de Eficiencia, 373

Corea. Ver República de Corea

Corporación del Talento (Malasia), 179

Corporación para la Investigación y el Desarrollo (CID), 104

Corporación Universitaria (Corea), 127, 138

coste de la banda ancha, 182, 183

Crédito para estudiantes, 366

- en la Federación Rusa, 372

Crisis financiera asiática (1998), 78

criterios de acceso

- acceso condicionado, 236

Escuela Superior de Economía, 311, 350, 370

ITH Bombay, 216-217, 229

Sistema ITH, 202-204

Universidad Nacional de Singapur, 168

Universidad Pontificia Católica de Chile, 293

Universidad de Ibadán, 239

Universidad de Malasia, 156

Cuotas para la admisión de estudiantes, 152, 245

Curso para Directivos Chinos del Sector de la Manufactura, 60

currículum. Ver programas académicos

CH

Chan, Tony, 74, 101

Chang, Leroy, 95

Chen, Jay-Chung, 95

Cheng, Ming Yu, 160

Chien, Chih-Yung, 189

Chile. Ver *también universidades específicas*

- política económica del Sistema de Educación Superior de Chile, 273-275
- inversión privada en el sector de la educación terciaria, 275-276

China. Ver *también universidades específicas*

- desarrollo del sistema de educación en, 35, 37-39
- incremento del número de matrículas, 13
- inglés como lengua vehicular en la enseñanza, 18
- financiación de la educación terciaria, 14, 26
- universidades de investigación en, 12

Chu, Paul Ching-Wu, 74, 101, 83n8

D

Dalal, Ardeshir, 198

Decreto de Autonomía de las Universidades de 2003 (Nigeria), 250

Decreto de Educación Superior de 2010 (Corea), 144n9

Decreto Legislativo de la Dirección Nacional de Titulaciones de 1996 (Malasia), 154

Decreto Legislativo de la Junta Nacional de Financiación para la Educación Superior de 1997 (Malasia), 154

Decreto Legislativo del Consejo Nacional de Educación Superior de 1996 (Malasia), 154

Decreto Legislativo de Universidades y Escuelas Universitarias de 1971 (Malasia), 154

Decreto Ley de 1997 sobre las Corporaciones de Educación Superior (Malasia), 166

Departamento de Biología (POSTECH), 130

Departamento de Materiales y Dispositivos (POSTECH), 129

Derechos de patentes, 181

Desarrollo de la identidad, 355-356, 368-369

desarrollo de las universidades de investigación en, 117-118

desarrollo del campus, 49-50, 165-166

deseo de las corporaciones, 23

Diario del Comunismo Científico de la Universidad de Moscú, 353-354

DICTUC (Dirección de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile), 295

Dike, Kenneth, 237, 240

Dirección de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile (DICTUC), 295

discriminación positiva, 204-205, 228. *Ver también* política de discriminación positiva

Dobson, Peter, 96

drenado de cerebros, 20, 98, 211-212, 249

E

Ecosistema de educación terciaria, 399-405, 400f

Educación para Todos (EPT), 1
educación primaria, 239, 243

Ejercicio de Evaluación de la Investigación, 101

Eliot, Charles, 69

Empresa Holding Beijing Street Ltd., 105

Empresa para la innovación y el emprendimiento, 221

Empresas UC, 295, 304

Encuesta sobre la reputación Académica (Malasia), 188

enseñanza a distancia

ITH Bombay, 216

Instituto Tecnológico de Monterrey, 321-322

Universidad Nacional de Singapur, 170

universidades de investigación y, 30

Universidad de Ibadán, 257

Entorno de Enseñanza Virtual Integrado (NUS), 170

entorno de trabajo, 20, 94-95

entramado legal

como factor de éxito, 402, 403

en la Federación Rusa, 355

en Nigeria, 233, 265

Escuela Central (Francia), 60

Escuela de Administración Pública e Internacional (UJTS), 61

- Escuela de Administración Pública
Lee Kuan Yew, 164, 190
- Escuela de Administración Shailesh
J. Mehta, 221
- Escuela de Economía y Ciencias
Políticas de Londres, 350-351,
358
- Escuela de Electrónica, Datos e
Ingeniería Electrónica (UJTS),
50
- Escuela de Ingeniería Civil
Thomson, 199
- Escuela de Ingeniería de Ajou, 123
- Escuela de Ingeniería de Ulsan, 123
- Escuela de Ingeniería Mecánica
(UJTS), 61
- escuela de verano, 59-60, 137
- Escuela de Licenciados en Pedagogía
(SJTU), 56, 60
- Escuela de Minas de Nantes
(Francia), 60
- Escuela de Tecnología de la
Información Kanwal Rekhi, 221
- Escuela Fourah Bay (Sierra Leona),
238
- Escuela Libre Universitaria, Estatuto
de ... 319
- Escuela Superior de Economía (ESE,
Federación Rusa), 349-383
administración y liderazgo, 376-
378
contexto para, 353-354
estudiantes, 363-365, 370-374
financiación, 375, 393, 395
historia de, 352
identidad de, 353, 355-356, 368-
369
internacionalización, 350-351,
360
investigación, 367-368
plan estratégico y objetivos, 359-
369, 378-379
programas académicos, 353-356
ventajas y desventajas
competitivas, 357-359
- Escuela Superior Yaba (Nigeria),
235
- ESE. *Ver* Escuela Superior de
Economía
- Estados Unidos. *Ver también*
universidades específicas
universidades de investigación,
11, 16
universidades privadas en, 13
estatus de Universidad Nacional de
Investigación, 380
- Estatuto de Escuela Libre
Universitaria, 319
- estudiantes. *Ver también*
intercambio de estudiantes
Escuela Superior de Economía,
363-365, 370-376
- ITH Bombay, 216-217, 390
- Instituto Tecnológico de
Monterrey, 390
- Pontifical Universidad Católica
de Chile, 390
- Sistema ITH, 202-204
- Universidad de Ciencia y
Tecnología de Hong Kong,
81-84, 82*t*
- Universidad de Ciencia y
Tecnología de Pohang, 126,
132-134
- Universidad de Chile, 272, 278,
279*t*, 281, 390
- Universidad de Ibadán (Nigeria),
236, 255-256, 255*f*, 256*t*
- Universidad de Malasia, 168-172
- Universidad Jiao Tong Shanghai,
390, 403
- Universidad Nacional de
Singapur, 168-173, 390
- Evaluación Nacional de las
Disciplinas Académicas (China),
55
- evaluación y ranking, 41, 48-49
Ver también ranking
internacional
- Ex alumnos, 214, 221-22, 221*n6*

Examen Conjunto de Admisión en Gestión, 203
 Examen de Aptitud Escolar (SAT), 168
 Examen de Aptitud para Licenciados en Ingeniería, 203, 216
 Exámenes de acceso
 Escuela Superior de Economía, 350, 370
 Pontificia Universidad Católica de Chile, 293
 Universidad de Malasia, 157
 Examen de Admisión Conjunto del IITH, 171-173, 181-183, 191, 191*n1*, 202-204, 203*n1*, 214-216, 229
 Expertos de Corea, 122, 130, 139, 142, 122*n4*

F

facultad

 captación de, 29, 96-97, 106-107, 134-136
 contratación, 134-136, 135*n7*, 175, 178-179, 374
 en las universidades de investigación, 19-21
 Instituto Tecnológico de Monterrey, 321-322, 333-334, 334-336
 ITH Bombay, 217-218, 390
 Pontificia Universidad Católica de Chile, 272, 280, 298-299
 remuneración de, 75, 97, 97*n14*, 165, 175, 178-179, 285-286, 355
 Retribución en función de objetivos incentivos en función del rendimiento
 sistema de, 135
 Sistema ITH, 232-234
 Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, 81-84, 82*t*, 92-94, 389-391

 Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, 125, 134-136, 389
 Universidad de Chile, 272, 280, 286, 288*n4*
 Universidad de Ibadán (Nigeria), 258-259, 258*t*, 259*f*
 Universidad de Malasia, 174-180
 Universidad Jiao Tong de Shanghai, 48, 50-53, 57-58, 389
 Universidad Nacional de Singapur, 165, 174-180
 Facultad de Medicina King Edward VII, 150
 Federación de Estudiantes (Instituto Tecnológico de Monterrey), 329
 Federación Mexicana de Universidades Privadas, 325
 Federación Rusa, educación terciaria en, 351-352, 355, 387. *Ver también* Unión Soviética; *universidades específicas*
 Filipinas, universidades privadas en, 13
 financiación
 como un desafío para las universidades de investigación, 28
 Escuela Superior de Economía, 375, 393, 395
 Instituto Tecnológico de Monterrey, 329-330, 394
 ITH Bombay, 223
 Pontificia Universidad Católica de Chile, 295-296, 393
 Sistema de Universitario de California, 23-25
 Sistema ITH, 210-211, 393
 Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, 101-104, 110-112, 395
 Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, 138-139, 393, 394

Universidad de Chile, 285-287
 Universidad de Ibadán (Nigeria),
 260-266, 261*f*, 264*f*, 395
 Universidad de Malasia, 158-160
 Universidad Jiao Tong de
 Shanghái, 62-63
 Universidad Pública de Singapur,
 158-160, 393-394
 FMI (Fondo Monetario
 International), 247
 FONDECYT (Fondo Nacional de
 Desarrollo Científico y
 Tecnológico, Chile), 276
 Fondo Monetario Internacional
 (FMI), 247
 Fondo Nacional de Desarrollo
 Científico y Tecnológico
 (FONDECYT), 276
 Fondo Nacional para Jóvenes
 Extraordinarios (China), 52
 Fondo «New Faculty Joining Bonus»
 (ITH Bombay), 221*n*6
 Fondo para el Desarrollo de la
 Tecnología del Petróleo, 263
 Fong, Shih Choon, 190
 Formación Virtual. Ver formación a
 distancia
 Friedman, Thomas L., 211
 From Good to Great (Collins), 406
 Froumin, Isak, 349
 Fuente de Energía de Pohang, 140,
 145*n*10
 Fundación Coreana para la Ciencia
 y la Tecnología, 123
 Fundación Coreana para la
 Investigación, 123
 Fundación Croucher, 104
 Fundación Ford, 241, 308
 Fundación John D. y Catherine T.
 MacArthur, 257, 263
 Fundación Nacional Científica
 (EE.UU.), 74
 Fundación Rockefeller, 85*n*11, 241,
 282
 Fundación Toray de Japón, 183

G

Gaidar, Egor, 354, 357
 Gandhi, Rajiv, 199
 Instituto de
 Tecnología de Georgia, 60
 globalización
 como desafío para las
 universidades de
 investigación, 31
 educación terciaria y, 1
 fundación de una nueva
 universidad de investigación
 y, 69-70, 71
 Gowon, Yakubu, 243
 Grupo empresarial Hyundai, 123,
 127
 Grupo LG, 123
 Gulhati, Shashi K., 198

H

Hang Lung Group, 103
 Hazelkorn, Ellen, 388
 HEEACT, Higher Education
 Evaluation and Accreditation
 Council of Taiwan, (Consejo de
 Acreditación de la Educación
 Superior de Taiwán), 6*t*, 7-8,
 386
 Higher Education Evaluation and
 Accreditation Council of
 Taiwan, HEEACT (Consejo de
 Acreditación de la Educación
 Superior de Taiwán), 6*t*, 7-8,
 386
 Historia de Ibadan en serie
 (Universidad de Ibadán), 237
 Hong Kong Telecom, 102

I

IAESTE (Asociación Internacional
 para el Intercambio de
 Estudiantes en Prácticas
 Técnicas), 59
 IIC (Instituto de Información
 Científica) publicaciones, 179-
 180, 272, 293

- ICC, Índice de Citación Científica (SCI, Science Citation Index), 43, 43*n*4, 55-56, 179
- Ike, Chukwuemeka, 237
- India. *Ver también universidades específicas*
 aumento de la matriculación de, 13
 educación superior en, 197
 financiación de la educación terciaria, 14, 28
 huida de cerebros, 211-212
 universidades de investigación en, 12
- Indiresan, P. V., 205, 227
- Índice de Citación Científica, ICC (SCI, Science Citation Index), 43, 43*n*4, 55-56, 179
- Índice de Citación de Arte y Humanidades, 73*n*4
- Índice de Citación de Ciencias Sociales (ICCS), 43, 43*n*4, 179
- Índice de Logros Tecnológicos, 316*n*4
- Índice de Publicaciones de Ingeniería, 43, 55, 56
- ingenieros licenciados Informe Trimestral Mc Kinsey, 36
- iniciativas hacia la excelencia, 387-388
- Informe sobre la Competitividad Global 2009-2010 (Schwab), 36
- Infraestructura para la investigación, 26, 282, 208, 358
- Ingresos producidos por la investigación, 23, 27, 62, 223
- INSEAD Instituto Europeo de Administración de Empresas (Institut Européen d'Administration des Affaires), 161
- instituciones privadas con ánimo de lucro, 13
- Institutes of Technology Act 1961 (India), 199
- Institut Européen d'Administration des Affaires (Instituto Europeo de Administración de Empresas) (INSEAD), 161
- Instituto Avanzado de Ciencia y Tecnología de Corea, 117, 121, 145
- Instituto de Educación de Hong Kong, 81
- Instituto de Estudios Avanzados (HKUST), 74, 101
- Instituto de Francia, 273
- Instituto de Gestión y Seguimiento de la Investigación (Malasia), 182
- Instituto de Información Científica (IIC) publicaciones, 179, 272, 293
- Instituto de Inteligencia Robótica de Pohang, 141
- institutos de investigación, 26, 123, 130, 137
- Instituto de Investigación de Ciencia Industrial y Tecnología (RIST, Corea), 123, 130
- Instituto de Investigación de Tecnología Industrial (ITRI), 96
- Instituto de Tecnología de California, 124, 127
- Instituto de Tecnología Digital Yonam, 123
- Instituto de Tecnología Molecular para el Descubrimiento y la Síntesis de Drogas (Hong Kong SAR, China), 110
- Instituto Hindú de Ciencias, 171, 198, 200
- Instituto Imperial Gyungsung, 120
- Instituto Imperial de Londres (GB), 136, 191
- Instituto Internacional de Economía y Finanzas (Federación Rusa), 350
- Instituto Nacional de Ciencias Biológicas (China), 403

- Instituto Max Planck (Alemania), 130, 136
- institutos asociados, 60, 61
- Instituto Shue Yan, 76*n*5
- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Ver Instituto Tecnológico de Monterrey
- Instituto Tecnológico del Medio Oeste (Nigeria), 243
- Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), 60, 108, 170, 189, 198, 317
- Instituto Tecnológico de Monterrey (ITESM), 311-347
- acreditación de los EE.UU., 318-319
- administración y liderazgo, 327-329, 396
- campus insignia diferenciado del sistema, 322-325
- como una institución elitista, 339-340
- contexto para, 313-315
- creación de un campus virtual, 321-322
- estudiantes, 390
- facultad, 321-322, 333, 334-336
- financiación, 329-330, 394
- historia de, 315-316, 344*t*
- internacionalización, 340-341, 343
- investigación, 272-274, 281, 282*t*325-326, 336, 337*t*
- número de patentes, 280*t*, 281, 282*t*, 335*t*, 336, 337*t*
- planes estratégicos y objetivos, 330-332
- programas académicos, 319, 338
- Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, 396
- Instituto Tecnológico Harbin, 37*n*1
- Instituto Real de Tecnología (Suecia), 196
- Institutos Tecnológicos Hindús (IITs). Ver *los encabezamientos que inician con ITH*
- intercambio de estudiantes
- Escuela Superior de Economía, 350, 360
- Instituto Tecnológico de Monterrey, 341
- Universidad de Malasia, 174
- Universidad Jiao Tong de Shanghai, 59-60
- Universidad Nacional de Singapur, 173-174
- internacional, ranking. Ver *ranking internacional*
- Internacionalización
- Escuela Superior de Economía, 350-351, 360
- Instituto Tecnológico de Monterrey, 340-341, 343
- ITH Bombay, 222
- Pontificia Universidad Católica de Chile, 298
- Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, 136-138
- Universidad de Ibadán (Nigeria), 257-258, 257*f*
- Universidad de Malasia, 173-174
- Universidad Jiao Tong de Shanghai, 58-62
- Universidad Nacional de Singapur, 173-174
- investigación. Ver *también*
- publicación de artículos
- Escuela Superior de Economía, 367-368
- Instituto Tecnológico de Monterrey, 325-326, 336, 337*t*
- ITH Bombay, 218-220
- medida de la productividad, 82-83, 208, 336, 337*t*
- multidisciplinares, 54

pura frente a la aplicada, 22-23, 56, 130
 transferencia tecnológica y, 56
 Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, 129-132, 138
 Universidad de Malasia, 180-184
 Universidad Jiao Tong de Shanghái, 48, 56-58
 Universidad Nacional de Singapur, 180-184
 investigación aplicada
 Escuela Superior de Economía, 367
 Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, 130
 Universidad de Chile, 291
 versus investigación pura, 22-23
 Investigación multidisciplinar, 54
 investigación pura *versus* aplicada, 22-23
 ITESM. Ver Instituto Tecnológico de Monterrey
 ITH Bombay, 179-187
 antiguos alumnos, 221-222
 emprendimiento en la, 221
 estudiantes, 216-217, 390
 facultad, 208, 217-218, 390
 financiación para, 199
 financiación, 223
 internacionalización, 222
 investigación, 218-220
 programas académicos, 214-216
 ranking internacional, 197
 ITH Delhi, 197, 199
 ITH Guwahati, 199, 207
 ITH Kanpur, 199
 ITH Kharagpur, 197
 ITH Madrás, 199
 ITH Roorkee, 199
 ITRI (Instituto de Investigación de Tecnología Industrial), 96

J

James, Gregory, 96

Japón, universidades privadas en, 13
 Jayaram, Narayana, 197
 Jiang Zemin, 37
 Junta de Acreditación para Ingeniería y Tecnología, 299, 326
 Junta de Gobierno de las Universidades (Nigeria), 245

K

Kantórovich, Leonid, 353
 Keller, George, 44
 Kerr, Clark, 23, 24, 25
 Kerry Group, 103
 Kim, Hogil, 145, 126*n*5, 145*n*10
 Kim, Woo Joong, 123
 Ko, Ping, 95
 Kung, Shain-Dow, 95
 Kuzminov, Yaroslav, 377

L

Laboratorio Acelerador de Pohang, 140
 Laboratorio Central de Investigación Multidisciplinar (Universidad de Ibadán), 256
 Laboratorio de Nanomanufacturación (ITH Bombay), 222*n*6
 Laboratorio Suman Mashurwala de Microingeniería Avanzada (ITH Bombay), 222*n*6
 la crisis económica global de 2008, 28
 LAOTSE Links to Asia by Organizing Traineeship and Student Exchange (Fomento de Relaciones Asiáticas a través de Equipos de Trabajo e Intercambio de Estudiantes), 222
 Lee Kuan Yew, 155
 Lengua vehicular de formación En las universidades de investigación, 17-19

Sistema ITH, 210
 Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, 89-90
 Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, 133
 Universidad de Chile, 288
 Universidad de Malasia, 153, 155-157, 389
 Universidad Nacional de Singapur, 155-157
 libertad académica, 16, 17, 24, 75, 245
 Liderazgo. Ver administración y liderazgo
 Liga Europea de Universidadesde Investigación, 394
 Links to Asia by Organizing Traineeship and Student Exchange, (LAOTSE) (Fomento de Relaciones Asiáticas a través de Equipos de Trabajo e Intercambio de Estudiantes), 222
 Lin, Otto C.C., 95
 Lista de Castas, 204-205, 228
 Listado Nacional de Investigadores (México), 332, 332*n*6, 333*n*7-8, 343
 Liu, Nian Cai, 35
 loterías como fuente de financiación, 314, 317-318

M

Mabogunje, Akin, 237
 Macmillan, Harold, 238
 Malasia. Ver también Universidad de Malasia
 banda ancha y velocidad de banda en, 208-209
 diversidad étnica en, 150-151, 151*t*
 escolarización en secundaria en, 167-168
 fondos públicos en educación en, 158-160

inglés como lengua vehicular en la enseñanza, 18
 marco regulador en Malasia, 154
 Marmolejo, Francisco, 311
 Mashurwala, Raj, 122*n*6
 Masificación de las matrículas, 12, 31
 Maskin, Eric, 101
 Materu, Peter, 231
 matriculación
 aumento, 13
 ITH Bombay, 216-217, 229
 masificación de, 12, 31
 Sistema ITH, 202-204
 Universidad Nacional de Singapur, 169
 Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, 126
 Universidad de Ibadán, 238
 matrículas y tasas
 como fuente de financiación, 28
 en Chile, 234
 En la Federación Rusa, 355
 en México, 314
 Escuela Superior de Economía, 365
 Instituto Tecnológico de Monterrey, 329
 Sistema ITH, 210-211
 Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, 121, 144, 144*n*9
 Universidad de Ibadán, 251, 262
 Universidad de Malasia, 159-160
 Mellanby, Kenneth, 237
 mercadotecnia, 364, 391
 México, financiación de la educación terciaria en, 313-315. Ver también universidades específicas
 MDGs (Objetivos de Desarrollo del Milenio), 1-2
 Ministerio de Economía (Federación Rusa), 357, 360, 361, 367

Ministerio de Economía (China), 36
 Ministerio de Educación (China), 36, 39, 57
 Ministerio de Educación (Malasia), 163
 Ministerio de Educación (México), 325
 Ministerio de Educación (Federación Rusa), 357
 Ministerio de Educación (Singapur), 154, 162
 Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (Corea), 140
 Ministerio de Educación Superior (Malasia), 162-163, 165, 174-178, 182, 188
 Ministerio del Desarrollo de Recursos Humanos (India), 207
 Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología (Corea), 140
 Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Malasia), 183
 Misra, Ashok, 217
 MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts), 60, 108, 170, 189, 198, 317
 modelo de Oxbridge, 274
 Mukherjee, Hena, 149
 Multinacional Daewoo, 123

N

Nayudamma, Y., 200
 Nehru, Pandit Jawaharlal, 198-199
 Nigam, N. C., 205, 227
 Nigeria. *Ver también* Universidad de Ibadán
 guerra civil war (1967-70), 239, 242-243
 military rule, 243-246
 political and economic history of, 247-249
 tertiary education in, 232-234
 Nueva Política Económica (Malasia), 152, 163

Nuevo Modelo Económico (Malasia), 152, 155
 NUSNET red de ordenadores, 180

O

Obanya, Pai, 231
 Objetivos de Desarrollo del Milenio (MDGs), 1-2
 Oficina de Patentes y Comercio de los EEUU (USPTO), 189
 Oficina de Planeamiento Estratégico (UJTS), 41, 43
 Oficina para Titulaciones Internacionales (Universidad de Ibadán), 257
 Onwumechili, C. Agodi, 237
 OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo), 246
 Organismo Malayo de Titulaciones, 154, 172, 189
 Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), 246
 Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), 199, 212, 213
 Organización Mundial de Endoscopia Digestiva, 191
 Outlook-GfK-Mode Survey, 197

P

Park, Tae Joon, 106, 107, 123, 124, 145
 Parque de Industrias Basadas en la Ciencia de Zizhu (China), 50, 57
 patentes
 Instituto Tecnológico de Monterrey, 335*t*, 336, 337*t*,
 ITH Bombay, 221
 Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, 132
 Universidad de Chile, 291
 Universidad de Malasia, 189-190

- Universidades de investigación y, 2
- Universidad Jiao Tong de Shanghái, 56
- Universidad Nacional de Singapur, 181, 189-190
- personal facultativo. *Ver* facultad
- Pinochet, Augusto, 275
- Plan de Innovación Educativa para Licenciados (China), 58
- Plan Estratégico de Mejora de la Colaboración entre la Universidad, la Industria y la Sociedad (Malasia), 182
- Plan Maestro para la Educación Superior de California, 23-25
- Plan para el Desarrollo Educativo de Malasia 2001-10, 172
- plan y objetivos estratégicos
- Caminos para el desarrollo, 397-399
- elementos de, 46-47
- Escuela Superior de Economía, 359-369, 378-379
- Instituto Tecnológico de Monterrey, 330-338
- Pontificia Universidad Católica de Chile, 296-298
- Universidad Nacional de Singapur, 164-165
- Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, 79-81
- Universidad de Chile, 287-289
- Universidad de Ibadán (Nigeria), 252-254, 253-254*t*
- Universidad de Malasia, 164-165
- Universidad Jiao Tong de Shanghái, 40-46
- Política de Desarrollo Nacional (Malasia), 152
- Política impositiva, 330
- Política Nacional de Educación (Nigeria), 243, 146
- Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC), 271-309
- administración y liderazgo, 294-295, 396
- asuntos académicos, 298-300
- contexto para, 276-278
- estudiantes, 272, 390
- facultad, 272, 281, 298
- financiación, 295-296, 393
- futuro de, 302-304
- historia de, 273-278, 291-294
- internacionalización, 298
- planes y objetivos estratégicos, 296-298
- POSCO (Compañía de Hierro y Acero de Pohang), 118, 123, 124, 130, 393
- POSTECH. *Ver* Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang
- Postiglione, Gerard A., 69, 397
- prácticas
- ITH Bombay, 220
- Universidad Jiao Tong de Shanghái, 57, 58-60
- Universidad Nacional de Singapur, 170
- Prácticas Internacionales, becas para..., 59
- Programa Indoamericano, 199
- Programa de las Estrellas del Mañana (SJTU), 50
- Programa Nacional para la Calidad de los Programas de Graduación (México), 326
- Programa para el Desarrollo del Liderazgo Estudiantil (Universidad de Ibadán), 256
- Programa para Estudiar en el Extranjero (UNS), 170
- programas académicos
- Escuela Superior de Economía, 353-357
- ITH Bombay, 214-216
- Sistema del ITH, 209-210

- Instituto Tecnológico de Monterrey, 319, 338
 Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang, 132-134
 Universidad Pontificia Católica de Chile, 298-300
 Universidad Jiao Yong de Shanghái, 53-55
 Universidad de Chile, 289-291
 Programas de Estudios Universitarios (Singapur), 170
 programas de formación continua, 216, 224, 365-367, 375
 Programas de titulación dual
 Escuela Superior de Economía, 350
 Instituto Tecnológico de Monterrey, 341
 Sistema ITH (titulaciones complementarias), 209
 Universidad Jiao Tong de Shanghái, 60-61
 Universidad Nacional de Singapur, 170
 programas para el emprendimiento
 Escuela Superior de Economía, 368-369, 375
 Instituto Tecnológico de Monterrey, 316
 ITH Bombay, 221, 224
 Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, 105
 Universidad Nacional de Singapur, 170, 182, 192
 Propiedad intelectual, 27, 28, 105, 180-181, 219. *Ver también*
 patentes
 Proyecto 211 (China), 36-39, 62
 Proyecto 985 (China), 36-39, 37*n*1, 56, 62,
 Proyecto de Universidades de Rango Mundial (Corea), 122, 122*n*4, 130, 139, 142
 publicación de las investigaciones
 Escuela Superior de Economía, 351
 inglés como lengua de, 18
 Instituto Tecnológico de Monterrey, 336, 337*t*
 Pontificia Universidad Católica de Chile, 272, 281, 293
 Sistema ITH, 209
 Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, 186
 Universidad de Chile, 272, 281
 Universidad de Malasia, 180, 185-189, 186*t*, 188*t*
 Universidad Jiao Tong de Shanghái, 43, 55-56
 Universidad Nacional de Singapur, 179-180, 185-189, 186*t*, 188*t*
 PUC. *Ver* Pontificia Universidad Católica de Chile
- Q**
 Quo-wei, Lee, 88
- R**
 Rangel-Sostmann, Rafael, 328
 Ranking Académico de las Universidades del Mundo (CAUM)
 antigüedad de las mejores universidades, 388, 408*t*
 críticas sobre, 386*n*2
 de las universidades chinas, 38*n*3, 402
 metodología para, 7, 385
 publicación sobre, 6*t*, 56
 sobre el Sistema ITH, 223
 sobre la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, 79*n*7
 sobre la Universidad de Chile, 272

- sobre la Universidad Nacional Autónoma de México, 311*n1*
- ranking del *Financial Times* de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, 85
- Ranking internacional
- críticas sobre, 386*n2*, 387
 - ITH Bombay, 197
 - ITH Delhi, 197
 - ITH Kharagpur, 197
 - metodología de, 7-8
 - THE. Ver Times Higher Education (THE) ranking
 - Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, 79
 - Universidad Nacional de Singapur, 154, 185, 185*t*
 - Universidad de Malasia, 154, 185, 185*t*
- ranking y evaluación, 41, 48-49
- Ver también ranking internacional
- ranking THE. Ver Ranking Times Higher Education (THE)
- Rao, P. Rama, 200
- RatER (Federación Rusa), 387
- Real y Pontificia Universidad de México, 313
- recursos como un factor de éxito, 3, 4*f*, 393-395. Ver también financiación
- reducción de la pobreza, 2
- Redes (infraestructuras) de banda ancha, 182
- República de Corea. Ver también las universidades específicas
- industrialización de, 72
 - inglés como lengua vehicular de instrucción, 18
 - sistema de educación superior de, 120-122
 - universidades privadas en, 13
 - velocidad de banda y ancho de banda, coste de, 183
- Research and Development Corporation (RDC) CID (Corporación para la Investigación y el Desarrollo y la Investigación), 104
- Rhee, Byung Shik, 117
- Righetti, Petra, 231
- RIKEN (instituto de investigación), 130, 136
- RIST Research Institute of Industrial Science and Technology (Instituto de Investigación de Ciencia y Tecnología Industrial, Corea), 123, 130
- Rockefeller, John D., 69
- Royal Institute of British Architects, 299
- S**
- Sada, Eugenio Garza, 316
- Salmi, Jamil, 3, 80, 149, 268, 312, 385, 412
- Sarkar, Nalini Ranjan, 198
- SAT (Examen de Aptitud Escolar), 168
- SCI (Science Citation Index) Índice de Citación Científica (ICC), 43, 43*n4*, 55-56, 179
- sector privado
- en Chile, 276-277
 - en Hong Kong ZAE, China, 104
 - en la Federación Rusa, 351
 - en Malasia, 154
 - en Nigeria, 246-247, 251
 - universidades de investigación y, 12, 13, 29-30, 31
- servicios (proyectos) de consultoría, 219, 291, 330, 367
- SETARA (Sistema de Ranking para las Instituciones de Educación Superior Malasia), 188
- Shankar, Sri Sri Ravi, 407
- Shui On Group, 103
- Shun Hing Group, 103
- SIES (Sistema de Información de la Educación Superior), 288*n4*

Simmons, Ruth, 100
 Simposio Cross Straits (Corea), 137
 Singapur. *Ver también* Universidad Nacional de Singapur
 velocidad de banda y banda ancha costes de, 182
 diversidad étnica en, 150-151, 151*t*
 universidades extranjeras con campus en, 173-174
 industrialización en, 72
 escolarización secundaria en, 167-168
 SJTU colaboraciones con universidades en, 61
 Singh, Jogendra, 198
 Sino Group, 103
 Sistema de Admisión Conjunto de las Carreras (UCTHK), 81
 Sistema de Ranking para las Instituciones de Educación Superior de Malasia (SETARA), 188
 Sistema de Corredor Verde (SJTU), 46
 Sistema de Escuelas de la Comunidad, 24
 Sistema de Información de la Educación Superior (SIES), 288*n4*
 sistema de retribución en función de objetivos, 135
 Sistema ITH (India), 198-212
 administración y liderazgo, 395
 drenado de eruditos y (huida), 211-212
 estudiantes, 202-204, 204-205
 facultad, 232-234
 financiación, 210-211, 393
 futuro de, 223-229
 historia de, 198-200
 organización de, 200-202
 programas académicos, 209-210
 universidades públicas comparadas con, 224-227*t*

Sistema Micro Electrónico Automático de Defensa Nacional (Corea), 141
 Sistema para el Uso de la Tecnología (POSTECH), 132
 Sistema Público de Universidades de California, 23
 Sistema Universitario de California, 23-25, 282
 Sociedad farmacéutica de Zizhu en Pekín Ltd., 63
Sorteo Tec (financiación a través de una lotería), 318
 Soyinka, Wole, 237
 SSCI (Índice de Citación de Ciencias Sociales) ICCS, 43, 43*n4*, 179
 Stelson, Thomas, 96
 Subsidios
 en Chile, 271, 277, 295, 307
 en Malasia, 159-160
 en México, 313
 Supervisión de la Calidad de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje, 101
 Sze-yuen, Chung, 85, 88, 100

T

Taiwán, China
 HEEACT (Higher Education Evaluation and Accreditation Council of Taiwan)(Consejo de Acreditación de la Educación Superior de Taiwán), 6*t*, 7-8,
 industrialización en, 72
 universidades privadas en, 13
 talento. *Ver también* facultad;
 estudiantes
 como factor de éxito, 3, 4, 389-392
 Escuela Superior de Economía, 370-374
 Universidad Jiao Tong de Shanghai, 48

tasas. Ver matrículas y tasas
 TechConnect (ITH Bombay), 221
 The Challenge of Establishing
 World Class Universities, (El
 desafío de crear universidades de
 rango mundial), (Salmi), 2, 389
 The Great Brain Race (Wildavsky),
 389
 The Uses of the University (Kerr), 25
 Times Higher Education (THE)
 ranking
 en el ITH Bombay, 214
 en el Sistema ITH, 197
 en la Pontificia Universidad
 Católica de Chile, 272, 293
 en la Universidad de Ciencia y
 Tecnología de Pohang, 120
 en la Universidad de Chile, 272
 en la Universidad de Malasia,
 154
 en la Universidad Nacional
 Autónoma de México,
 311*n1*
 en la Universidad Nacional de
 Singapur, 155
 metodología para, 8, 386
 publicación de, 6*t*
 TIMSS (Trends in International
 Mathematics and Science Study)
 Competición Internacional en
 los Estudios de Matemáticas y
 Ciencias, 167, 391
 transparencia
 Escuela Superior de Economía,
 364, 376
 Nigeria, 248
 Universidad de Ciencia y
 Tecnología de Hong Kong,
 87
 Universidad de Malasia, 163
 Trends in International
 Mathematics and Science Study
 (TIMSS) Competición
 Internacional en los Estudios de
 Matemáticas y Ciencias, 167, 391

tribalismo, 239

U

UCH. Ver Universidad de Chile
 UCTHK. Ver Universidad de
 Ciencia y Tecnología de Hong
 Kong
 UJTS. Ver Comité S. K. Joshi de la
 Universidad Jiao Tong Shanghai,
 199
 UM. Ver Universidad de Malasia
 UNAM (Universidad Nacional
 Autónoma de México), 311,
 311*n1*-2, 313,
 UNESCO (Organización de las
 Naciones Unidas para la
 Educación, la Ciencia y la
 Cultura), 199, 212, 213
 Unión de Institutos Internacionales
 (ZAE de Hong Kong, China),
 90
 Unión de Personal Académico de las
 Universidades, 250
 Unión Soviética. Ver también
 Federación Rusa
 ITH Bombay y, 199, 212
 En educación terciaria, 350
 Universidad Abierta de Hong Kong,
 76*n5*
 Universidad Autónoma de
 Guadalajara, 317
 Universidad Autónoma de Nuevo
 León, 316, 334, 343
 Universidad Baptista de Hong
 Kong, 76*n5*, 90
 Universidad Berkeley, California,
 24, 136
 Universidad Carnegie Mellon, 136,
 321
 Universidad Cheikh Anta Diop de
 Dakar (Senegal), 231
 Universidad China de Hong Kong,
 76, 76*n5*, 77, 78*n6*, 89, 110
 Universidad China de Hong Kong,
 76, 76*n5*, 78, 110, 150

- Universidad de Ajou, 127
- Universidad de Aquisgrán (Alemania), 136
- Universidad de Austin en Tejas, 321
- Universidad de Banaras Hindu, 200
- Universidad de Benín, 243
- Universidad de Berlín, 15
- Universidad de Birmingham, 136
- Universidad de Cambridge, 149, 166, 222, 385
- Universidad de Ciencia y Tecnología de China, 38*n1*
- Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong (UCTHK), 69-115
 - administración y liderazgo, 87-89, 90-92, 98-101, 396
 - búsqueda de un rector, 87-89
 - colaboraciones y asociaciones, 104-105
 - contexto para, 77-78
 - entorno de trabajo, 94-95
 - estudiantes, 81-84, 82*t*
 - factores de éxito, 71-77
 - facultad, 81-84, 82*t*, 92-94, 389-391
 - financiación, 101-104, 110-112, 395
 - historia de, 84-89, 398
 - lengua vehicular en la enseñanza, 89-90
 - proyecto y construcción de, 85-87
 - planes estratégicos y objetivos, 79-81
 - ranking mundial, 79
- Universidad de Ciencia y Tecnología del Sur (China), 112
- Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang (POSTECH), 117-148
 - administración y liderazgo, 127-128, 396
 - control y respaldo público, 139-142
 - desafíos, 142-146
 - estudiantes, 126, 132-133
 - gestión de la institución, 128-129
 - historia de, 122-124
 - internacionalización, 136-138
 - investigación, 129-132
 - facultad, 125, 134-136, 389
 - financiación, 138-139, 393, 394
 - lengua vehicular de la enseñanza, 133
 - programas académicos, 132-134, 165-166
- Universidad de Columbia, 61, 385
- Universidad de Corea, 127
- Universidad de Chicago, 69, 161
- Universidad de Chile (UCH), 271-309
 - administración y liderazgo, 283-285, 395
 - asuntos académicos, 289-291
 - contexto para, 276-278
 - estudiantes, 230, 235, 236*t*, 237, 244, 327 272, 278-282, 279*t*, 289-290, 390
 - facultad, 230, 237, 241, 258*n4* 272, 280, 286, 288*n4*
 - financiación, 285-287
 - futuro de, 300-302
 - historia de, 273-278
 - planeamiento y objetivos estratégicos, 287-289
- Universidad de Ghana en Legón, 231, 235, 238
- Universidad de Harvard, 149, 170, 323, 390
- Universidad de Ibadán (Nigeria), 231-270
 - administración y liderazgo, 250, 265-266, 268
 - capital, 262-264
 - estudiantes, 236, 255-256, 255*f*, 256*t*
 - facultad, 258-259, 258*t*, 259*f*
 - financiación, 260-266, 261*f*, 264*f*, 395

- historia de, 235-250
- internacionalización, 257-258, 257*f*
- generación de ingresos, 260-262
- planes y objetivos estratégicos, 252-254, 253-254*t*
- Universidad de Jartum (Sudán), 231
- Universidad de Kyushu (Japón), 137
- Universidad de las Américas (México), 317
- Universidad del Estado de San Francisco, 88
- Universidad de los Andes (Colombia), 302
- Universidad de Londres (Nigeria), 235-238
- Universidad de Malasia (UM), 149-196
 - administración y liderazgo, 160-164, 395
 - autonomía, 165-167 *desafíos*, 160-167
 - contexto político, 151-155
 - evaluación del rendimiento, 184
 - estudiantes, 168-172
 - internacionalización, 173-174
 - investigación, 180-184
 - facultad, 174-180
 - financiación, 158-160, 393
 - lengua vehicular de la enseñanza, 155-157, 389
 - lección aprendida, 191-193
 - número de patentes, 189
 - publicación de investigaciones, 185-189, 186*t*, 188*t*
 - planes y objetivos estratégicos, 164-165
 - ranking internacional, 154, 185, 185*t*
- Universidad de Melbourne, 191
- Universidad de Michigan, 61
- Universidad de Newcastle, 162
- Universidad de Nigeria, 240-241
- Universidad de Nottingham, 90, 162
- Universidad de Oxford, 166, 385
- Universidad de Pekín (China), 37*n1*, 41, 104
- Universidad de Pensilvania, 170
- Universidad de Roorkee, 199
- Universidad de San Diego, California, 71*n2*
- Universidad de Singapur, 150
- Universidad de Sídney, 191
- Universidad de Stanford, 108, 149, 189
- Universidad de Tecnología Curtin, 161
- Universidad de Tecnología de Compiègne (Francia), 136
- Universidad de Tokio, 136, 385
- Universidad de Tsinghua (China), 37*n1*, 41, 171
- Universidad de Ulsan, 127
- Universidad de Wisconsin-Madison, 17
- Universidad de Yale, 385
- Universidad Duke, 165
- Universidad Erasmus, 350
- Universidades Católicas. *Ver también* Pontificia Universidad Católica de Chile, 13, 291, 302
- universidades de investigación. *Ver también las universidades específicas*
- actual contexto para, 25-27
- administración y liderazgo de, 21-22
- contexto global de, 12-14
- contexto histórico, 15-16
- desafíos para, 27-30
- espíritu de, 16-17
- facultad, 19-21
- futuro de, 28-29
- investigación pura frente a aplicada en, 22-23
- lengua de la ciencia y la academia, 17-19
- Modelo del Sistema de la Universidad de California, 23-25

- Universidades privadas en América Latina, 13. *Ver también* países y universidades específicos
- universidades públicas frente a Sistema ITH (India), 222, 225-226*t*
- Universidades Romanas Católicas, 13, 291, 302. *Ver también* Pontificia Universidad Católica
- Universidad Fudán (China), 37*n1*, 41, 171
- Universidad Humboldt, 350
- Universidad Imperial de Francia, 273
- Universidad Jiao Tong de Shanghai (UJTS), 35-67
 - administración y liderazgo, 46-49
 - Consejo Académico, 47
 - contexto para, 39-40
 - desarrollo del campus, 49-50
 - enseñanza y aprendizaje bilingüe, 58-59
 - escuela de verano, 59-60
 - estudiantes, 390, 403
 - facultad, 50-53, 57-58, 389
 - financiación, 62-63
 - historia de, 35-39
 - institutos asociados, 60-61
 - intercambio de estudiantes, 59-60
 - internacionalización, 58-62
 - investigación, 55-58
 - Materias académicas, desarrollo de, 53-55
 - planes y objetivos estratégicos, 40-46
 - prácticas, 59-60
 - programas de titulación dual, 60-61
 - publicación de investigaciones, 43, 55-56
 - Ranking y evaluación, 48-49
- Universidad La Salle (México), 317
- Universidad Lingnan, 76*n5*
- Universidad Makerere (Uganda), 231, 235
- Universidad Metropolitana de Hong Kong, 110, 76*n5*
- Universidad Monash, 161, 222
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), 311, 311*n1-2* 313-315
- Universidad Nacional de Pusan, 137
- Universidad Nacional de Seúl, 118-122, 126, 145
- Universidad Nacional de Singapur (UNS), 149-196
 - administración y liderazgo, 160-164, 395-397
 - autonomía, 165-167 desafíos, 160-162
 - contexto político, 151-155
 - estudiantes, 168-172, 390
 - facultad, 174-180
 - financiación, 158-160, 393, 394
 - internacionalización, 173-174
 - investigación, 180-184
 - lecciones aprendidas, 191-193
 - lengua vehicular de enseñanza, 155-157
 - número de patentes, 189-190
 - medidas del rendimiento, 184-191
 - publicación de artículos, 185-189, 186*t*, 188*t*
 - planes estratégicos y objetivos, 164-165
 - rango internacional, 149, 154, 185, 185*t*
- Universidad Nanjing, 37*n1*
- Universidad Nankai (China), 41
- Universidad Nanyang, 150
- Universidad Pace, 61
- Universidad Politécnica de Hong Kong, 76*n5*
- Universidad Popular de Pekín, 90
- Universidad Pública de Moscú, 354, 359

Universidad Pública Rusa de
Humanidades, 359
Universidad Swinburne, 161-162
Universidad Técnica de Berlín, 60
Universidad Xi'an Jiao Tong, 58*n1*,
78 38*n1*, 90
Universidad Yonsei, 120, 121, 127,
143
Universidad Zhejiang, 38*n1*
UNS. Ver Universidad Nacional de
Singapur
UNS empresa, 181
U.S. News and World Report sobre
Chu, 74

V

Vajpayee, Atal Bihari, 199
vocación educativa, 31
von Humboldt, Wilhelm, 15, 17

W

Wang, Qi, 35
Wang, Qing Hui, 35
Webometrics, 386
Wong, Poh Kam, 149
Woo Chia-wei, 73-74, 88, 95, 71*n2*
World Class Worldwide:
Transforming Research
Universities in Asia and Latin
America (Altbach y Balán), 2

Y

Youde, Edward, 84
Yuk-Shee, Chan, 96

Z

Zona Especial Económica Zhuhai, 90
Zona Especial Económica de
Shenzhen, 84-85, 104, 112

La importancia de la educación terciaria en crecimiento económico y en la competitividad está siendo cada vez más reconocida como un factor crítico, no solo en países de economías medias y avanzadas, sino también en países de economías en desarrollo. El acceso a un currículum sólido, de rango mundial, contribuye a configurar unos recursos humanos expertos, productivos y flexibles, que pueden influir positivamente en las actividades productivas, creando, aplicando y divulgando los nuevos conocimientos y sus tecnologías. Las Universidades de Investigación surgen como instituciones claves en las economías del conocimiento del siglo XXI.

El camino hacia la excelencia académica: la constitución de Universidades de Investigación de Rango Mundial amplía el análisis del estudio publicado en *El desafío de crear Universidades de Rango Mundial* (Salmi 2009), exponiendo los resultados extraídos del análisis de las recientes experiencias ensayadas en 11 universidades, ubicadas en 9 países, universidades que se han confrontado con el reto de constituir, en circunstancias muy difíciles, instituciones de investigación de éxito. Este informe generará gran interés en directivos de instituciones de educación terciaria y en dirigentes políticos que estén considerando posibles reformas e innovaciones dirigidas a mejorar la situación actual de su país en el contexto global.



THE WORLD BANK

ISBN: 978-84-15506-31-7



9 788415 506317