



*Real Academia
de Ciencias Económicas y Financieras*

La contribución de la universidad
al desarrollo económico y social
como objeto de estudio en las ciencias
económicas y de gestión

La realización de esta publicación
ha sido posible gracias a



con la colaboración de



Barcelona 2016

Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

Solé Parellada, Francesc

La contribución de la universidad al desarrollo económico y social como objeto de estudio en las ciencias económicas y de gestión /discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras...Francesc Solé Parellada...y contestación...Mario Aguer Hortal

Bibliografía

ISBN- 978-84-617-6948-3

I. Título II. Aguer Hortal, Mario III. Colección

1. Discursos académicos 2. Universidades—Planificación 3. Enseñanza universitaria—Aspectos económicos 4. Planificación estratégica

LA628.7

La Academia no se hace responsable de las opiniones científicas expuestas en sus propias publicaciones.

(Art. 41 del Reglamento)

Editora: © Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, Barcelona, 2016

ISBN: 978-84-617-6948-3

Depósito legal: B 24862-2016

Nº registro: 2016081254



Acceda a más contenidos en nuestra web corporativa

Esta publicación no puede ser reproducida, ni total ni parcialmente, sin permiso previo, por escrito de la editora. Reservados todos los derechos.

Imprime: Ediciones Gráficas Rey, S.L.—c/Albert Einstein, 54 C/B, Nave 12-14-15
Cornellà de Llobregat—Barcelona



Esta publicación ha sido impresa en papel ecológico ECF libre de cloro elemental, para mitigar el impacto medioambiental

Publicaciones de la Real Academia de Ciencias
Económicas y Financieras

La contribución de la universidad
al desarrollo económico y social
como objeto de estudio en las ciencias
económicas y de gestión

Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras
como Académico Correspondiente para Cataluña, leído el 15 de diciembre de 2016,

por

ILMO. SR. DR. FRANCESC SOLÉ PARELLADA

Laudatio y Discurso de contestación por el Académico de Número

EXCMO. SR. DR. MARIO AGUER HORTAL

Barcelona, 2016

Sumario

Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas
y Financieras leído el 15 de diciembre de 2016
por el Académico Correspondiente para Cataluña

ILMO. SR. DR. FRANCESC SOLÉ PARELLADA

La contribución de la universidad al desarrollo económico y social como
objeto de estudio en las ciencias económicas y de gestión..... 13

Laudatio y Discurso de contestación por el Académico de Número

EXCMO. SR. DR. MARIO AGUER HORTAL

Discurso 153

Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras..... 161





ILMO. SR. DR. FRANCESC SOLÉ PARELLADA

SUMARIO

| | |
|--|-----|
| PRÓLOGO | 11 |
| Introducción | 13 |
| I. La universidad como organización identificable y responsable de sus acciones. Las ciencias de la gestión | 17 |
| II. La evolución histórica de la respuesta organizativa de la universidad a las circunstancias del entorno | 33 |
| III. Las disciplinas de la gestión y la universidad. Los modelos de aportación de valor, la estrategia, los diseños organizativos y los servicios..... | 53 |
| IV. Contribución de la universidad al desarrollo económico | 71 |
| V. Breve introducción a la contribución de la universidad al desarrollo social..... | 101 |
| VI. ¿Qué hemos aprendido del camino de la universidad española hacia una universidad investigadora y comprometida con la demanda? | 111 |
| VII. La creación de empresas. La necesaria profesionalización de los servicios y la comprensión del modelo al que sirven | 127 |
| Conclusión | 137 |
| Bibliografía | 138 |

PRÓLOGO

Excelentísimo Sr. Presidente
Excelentísimos Sres. Académicos
Excelentísimos e Ilustrísimos Señores
Señores y Señoras

Ante todo, quiero expresar mi agradecimiento por haber sido elegido Académico Correspondiente de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras. Al acogerme como miembro de esta Institución deseo que mis primeras palabras sean de agradecimiento a los Excelentísimos Señores Académicos que han confiado en mí y que piensan que puedo contribuir a su muy notable tarea de reflexión y estudio y, en definitiva, a la tarea científica de esta Real Academia. En correspondencia, me comprometo a trabajar para retornar con mi esfuerzo la confianza en mí depositada

Quiero así mismo agradecer al profesor Dr. Màrius Aguer, Académico Numerario de la Academia, su apoyo sostenido a mi carrera como investigador. Es a través suyo que he seguido los trabajos de la Real Academia y he aprendido a valorar su contribución. No es menor el agradecimiento al Dr. Jaume Gil Aluja con quien, como sucede con el Dr. Màrius Aguer, he colaborado en tareas académicas tanto en el campo de la investigación como en el de la docencia y cuya relación se remonta a cuando era estudiante de la Facultad de Economía y Empresa de la UB, y que ha continuado hasta nuestros días y consiguientemente he podido seguir su muy notable trayectoria. Seguir sus pasos me ha sido de gran ayuda.

Es un honor y un reto suceder a ilustres Académicos y espero estar a la altura de las expectativas depositadas en mi persona.

La contribución de la universidad al desarrollo económico y social como objeto de estudio en las ciencias económicas y de gestión

Introducción

La contribución de las universidades al desarrollo económico y social corresponde al ámbito de las misiones de la universidad que ha sido considerado por la academia bajo diferentes puntos de vista. Diversas disciplinas de las ciencias económicas y de la gestión se han ocupado del tema en las últimas décadas. La dispersión de las diversas aproximaciones ha dificultado una aproximación transversal en este ámbito del saber.

La consideración de la propia universidad como ámbito de estudio ha tenido también un desarrollo desigual en función del ámbito considerado, aunque ciertamente en los últimos años se ha avanzado considerablemente en cubrir los vacíos y en aproximarse a una visión global. Consecuentemente los diferentes ámbitos del quehacer universitario y la evolución de sus enfoques y su contribución al objeto de la universidad y su organización han merecido un interés académico desigual y se merecen un estudio más equilibrado y, como decíamos, más integrado.

En el presente trabajo nos detendremos primero en enmarcar las disciplinas de la gestión en relación a su objetivo en una organización, y específicamente y de forma general, a la universidad. Posteriormente presentaremos, a través de algunos “trabajos y ejemplos” como la aplicación de los instrumentos de la gestión nos puede ayudar a comprender las barreras a la toma de decisiones, y finalmente como se ha enfrentado los retos que propone la demanda en el ámbito de la contribución de las universidades al desarrollo económico y social

En el capítulo primero reflexionamos sobre la universidad como una organización identificable y responsable de sus acciones. Este no es un tema menor que está todavía en el centro del debate, especialmente por lo que se refiere a las

universidades públicas. La universidad tiene, en España, un marco jurídico específico y su autonomía figura en la Constitución. Así pues, las formas jurídicas de propiedad de la universidad y la forma como toma sus decisiones no son un tema menor. El hecho de que la universidad tenga su propio marco jurídico, no la hace inmune a la lógica de las organizaciones ni puede prescindir sin consecuencias de la lógica e instrumentos que aportan las ciencias de la gestión. La universidad sufre de la tiranía de los modelos de las ciencias de la gestión y, cuando huye de las mismas, paga sus consecuencias y también, lógicamente, disfruta de sus beneficios. En este primer capítulo ofrecemos una clasificación de las ciencias de la gestión que utilizaremos en posteriores capítulos.

En el segundo capítulo, coherentemente con la lógica del primero, ofrecemos una panorámica de la evolución histórica de las respuestas organizativas de la universidad a las circunstancias del entorno. Las ciencias de la gestión tienen principios básicos, como por ejemplo el de la eficiencia, que resisten el embate de los tiempos y que son el fundamento en el que se asientan sus disciplinas. Por otra parte, las organizaciones responden a la organización económica y social de cada momento. En este capítulo analizamos las diferentes formas en que la organización universidad ha respondido a los retos de la demanda social en cada momento histórico.

En el capítulo tercero desarrollamos la importancia y consecuencias de la aplicación de los modelos de tres disciplinas de la gestión aplicadas a la universidad. Estas disciplinas pertenecen a las que suministran herramientas a la alta dirección. Se trata de: los modelos de aportación de valor, la estrategia y los diseños organizativos, a lo que añadimos de los servicios y de su peculiar arquitectura e importancia en la universidad. Se pretende con ello poner de manifiesto como las ciencias de la gestión nos ayudan a explicar, por ejemplo: conflictos, errores en la toma de decisiones y desajustes entre objetivos de la institución y modelos de aportación de valor y estrategias. Este enfoque nos ayudará a interpretar los cambios que ha vivido la universidad en el tiempo en los ámbitos de los modelos de aportación de valor, la estrategia y los diseños organizativos.

En el capítulo cuarto, cambiamos de enfoque y pasamos del protagonismo de las ciencias de la gestión al de otras de las ramas de las ciencias económicas, tales como: la economía aplicada, la ciencia regional, la economía de la formación,

la economía del cambio tecnológico, el *entrepreneurship* y el desarrollo. Ciertamente estas disciplinas nos ayudaran a la interpretación de la demanda dada las características de la universidad como agente productor de conocimiento, creador de capital humano y, finalmente, agente sustancial de los ecosistemas innovadores y por tanto del desarrollo. La contribución de la universidad al desarrollo económico y social es el tema que inspira este capítulo. Sin embargo, no es menos cierto que la respuesta al reto de las universidades de focalizarse a la demanda, también exige volver a las ciencias de la gestión para estudiar las diferentes respuestas tanto en modelos de aportación de valor como en los diseños organizativos, etc.

El capítulo quinto tiene como objeto hacer una breve incursión a la contribución de la universidad al desarrollo social. Aprovechamos este capítulo para introducir una explicación sobre el porqué el ámbito de la contribución de la universidad al desarrollo social ha sido tradicionalmente menos reconocido y menos estudiado que el de la contribución económica. Esta reflexión pertenecería más a la sociología de las ciencias que a las disciplinas de la gestión y de la ciencia económica, pero entendemos que es una pregunta cuyas respuestas pueden ayudar a mejorar el balance entre la contribución al desarrollo económico y la contribución al desarrollo social. Para perfilar el ámbito de la contribución de la universidad al desarrollo social, dada su transversalidad y la escasez de información disponible, lo haremos a través de las variables que contienen dos estudios recientes realizados en España, es decir, recurriremos a un procedimiento heurístico.

En el capítulo sexto proponemos concretar las diferentes aportaciones realizadas en los anteriores capítulos a través de un ejemplo de utilización de los modelos y de los procedimientos al análisis de las causas y efectos de la evolución de la universidad española hacia una universidad investigadora y comprometida con la demanda. El análisis nos muestra no solo cómo ha evolucionado la universidad, especialmente en la tercera misión, sino como podemos tomar decisiones equivocadas y costosas si no utilizamos las herramientas que las ciencias ponen a disposición. Los principios de la ciencia económica y de las ciencias de la gestión son rencorosos y, si bien aparentemente podemos contradecirlos sin temor a sus represalias, el tiempo nos demuestra nuestro error.

En el capítulo séptimo insistimos en la aproximación del capítulo sexto, es decir en mostrar con ejemplos la importancia, cuando no la necesidad, de la re-

flexión y de modelar la realidad para la toma de decisiones en el ámbito del fomento de la emprendeduría y del soporte a la creación de empresas en una universidad. La necesaria profesionalización de los servicios y la comprensión del modelo al que sirven” son expresivos de su intención.

Aprovecho esta introducción, para agradecer a todos los que me han ayudado en mi camino académico y especialmente a mi compromiso con el fomento de la contribución de la universidad al desarrollo económico y social, en la universidad y fuera de ella. A personas que desde posiciones muy diversas me hay ayudado con su opinión, empeño y trabajo. Gracias.

Capítulo 1

La universidad como organización identificable y responsable de sus acciones. Las ciencias de la gestión

1.1 Introducción

La reciente, y, para algunos, todavía sorprendente, identificación de la universidad como una organización, y el descubrimiento, también recientemente, de que la universidad puede estudiarse como tal en relación a unos objetivos precisos, tales como la contribución de la universidad al desarrollo económico y social, son dos factores que han contribuido a la diversidad de aproximaciones al hecho universitario.

Para empezar, entraremos brevemente a considerar la relevancia de la dispersión en el ámbito de las formas jurídicas de propiedad o si se prefiere, las formas de su arquitectura legal como agente identificable y con responsabilidades frente a terceros. En este ámbito podemos encontrar formas de propiedad que van desde formas jurídicas que encajan en el marco mercantil, en sus diferentes acepciones, también fundaciones y finalmente otras formas “non profit” a lo que hay que añadir el específico tratamiento de la universidad pública. En dependencia de los marcos jurídicos, y fruto de circunstancias históricas, encontraremos en diferentes países, formas de propiedad o arquitecturas legales con diferentes peculiaridades ya como universidades públicas, ya dentro de las formas mercantiles y también de las “non profit”. Este último es el caso de, por ejemplo, las universidades confesionales¹ que son, en general, “non profit”, están, en algunos países, sometidas a particulares condiciones legales. Países y circunstancias históricas modelan este abanico de arquitecturas presentes entre las formas de identificación legal de la

1. No entraremos aquí en la adecuación del calificativo de universidad a casos específicos como el de las Universidades Corporativas o Universidades de Empresas o Instituciones o en la distinción, por otra parte relevante, entre Instituciones de Educación Superior e Instituciones Universitarias, y tampoco nos detendremos a considerar de forma específica las aportaciones de aquellas organizaciones, con o sin personalidad jurídica, que a menudo tienen por objeto completan ámbitos académicos difíciles de incluir o gestionar en la organización universitaria, tales como foros o institutos de investigación con elevados presupuestos.

universidad como un agente. Este hecho, por si solo, dificulta la creación de un discurso general para la misión, visión, modelo de aportación de valor, estrategia, objetivos, e instrumentos, pero también para hacer un análisis de la capacidad de las diferentes universidades de superar las barreras que los diferentes marcos les presentan, ya sea el jurídico, el organizativo. Para el caso de la universidad pública, esta está en gran parte determinada por el marco jurídico, la cultura que a su vez condicionan la capacidad e interpretación de ámbitos tan relevantes como la toma de decisiones, los sistemas de rendición de cuentas, la selección de profesorado, entre otros.

No nos detendremos aquí pues, en el análisis de las peculiaridades y diferencias, sino que lo que queremos subrayar es la relevancia de las diferentes arquitecturas legales o formas jurídicas para la consideración de su capacidad de acción como un agente, aspecto poco tratado y que no es negligible. En muchos países la distinción entre universidades privadas y universidades públicas, y, a menudo, las distinciones entre privadas y públicas de diferentes clases o categorías, se refleja en el marco jurídico general y condicionan su capacidad de acción frente a objetivos semejantes. Dicho de otra forma, el marco jurídico crea modelos de actuación universitaria con rigideces notables que determinan que algunos comportamientos sean incompatibles con lo que proponen planes estratégicos e incluso con la misión, y, finalmente, con la capacidad de adaptación de la acción universitaria a los retos que el tiempo va proponiendo a la universidad. Las diferencias del marco también se reflejan en notables diferencias en el tratamiento que reciben las diferentes universidades por parte de los “Policy Maker”, es decir en el tratamiento que dan las universidades en las políticas científicas, tecnológicas, inversiones en infraestructuras, etc. según su forma jurídica.

Por otra parte, las arquitecturas legales responden lógicamente a diferentes planteamientos en relación a su misión y a la forma de llevarla a cabo, lo que condiciona la voluntad y el grado de responsabilidad que se les atribuye a las universidades en la tarea de promover la contribución al desarrollo económico y social. Parecería que las universidades públicas, total o parcialmente financiadas por fondos públicos, deberían tener como misión prioritaria el contribuir al desarrollo económico y social, de los territorios de influencia, y, también, por la lógica del

output universitario², la mayoría de las “non profit”³. Sin embargo, si observamos la realidad, esta afirmación no parece tan evidente, especialmente si nos remontamos a las circunstancias de la creación de la universidad moderna (siglos XIX y XX) circunstancias que trabajaremos en el capítulo 2. La misión en mayúsculas, o las misiones, de la universidad⁴, ha ido cambiando sustancialmente en el tiempo. En todo caso el marco jurídico directa o indirectamente influencia de forma notable la capacidad de las universidades de cumplir con esta parte sustantiva de la misión universitaria. Resulta evidente que, para el caso de las universidades públicas y, muchas veces, por imitación o por extensión del marco jurídico, también para el caso de las universidades no públicas, la normativa o bien los hábitos y costumbres que se mantienen por aceptación general en un grupo social, pueden también afectar de forma notable a las decisiones correspondientes a la contribución de las universidades al desarrollo económico y social.

Parece, por tanto, que el hecho de que las ciencias de la gestión se ocupen de los elementos facilitadores y de las barreras a la toma de decisiones orientadas a la contribución de la universidad al desarrollo es una actividad relevante. La importancia del marco jurídico y de la costumbre en la toma de decisiones de la universidad es pues un tema a considerar.

Una vez comentada la importancia del marco jurídico en la toma de decisiones en las universidades y la relevancia de su contribución económica y social, entraremos a comentar como se estructuran las ciencias de la gestión y la lógica que aplican en las diferentes disciplinas de la alta dirección para analizar la adecuación de la toma de decisiones a los fines de las organizaciones universitarias.

2. Las Universidades se dedican mayormente a la creación del conocimiento, a la creación del capital humano y a la transferencia del conocimiento a la sociedad. Este es el objeto de su trabajo en que nos detendremos en los capítulos sucesivos.

3. Hay que tener en cuenta que las Universidades se dedican a la creación de capital humano en sus diferentes acepciones (conocimiento, valores, competencias profesionales, actitudes, etc.) y a la participación en la creación del stock científico y tecnológico y, por lo tanto, es difícil que una universidad no contribuya por su propio quehacer al desarrollo económico en mayor medida que otro tipo de organizaciones.

4. Es frecuente hablar de la docencia como primera misión de la universidad, de la investigación como segunda misión y de la valorización y transferencia, o si se prefiere, de la relación con la sociedad, como tercera. De las tres misiones de la universidad nos ocuparemos en los próximos capítulos.

Dicho de otra forma, a partir de la llamada aproximación institucional⁵, es decir de las arquitecturas de propiedad y de la capacidad legal de constituirse como agente reconocido, las aproximaciones académicas del ámbito de la gestión nos ayudaran a la comprensión de la universidad como organización. Específicamente nos detendremos en tres disciplinas que atañen especialmente a la alta dirección: a) los modelos de aportación de valor, b) la estrategia y c) los diseños organizativos

1.2 La clasificación de las ciencias de la gestión. Volatilidad

Las ciencias de la gestión se componen de un conjunto de disciplinas que se puede aplicar a diferentes ámbitos cuyos contenidos pueden variar debido a las características particulares de las entidades objeto de estudio, por ejemplo, en su aplicación a la gestión pública y lógicamente a la universidad en su variedad institucional.

Las ciencias de la gestión están constituidas por un conjunto de disciplinas que son de aplicación a ámbitos diversos, y que eventualmente sus contenidos presentan variaciones por las especiales características de las organizaciones objeto de estudio. Un ejemplo de las diferencias lo encontramos en su aplicación al ámbito de la gestión pública. En cada ámbito las disciplinas cambian en algunas de sus aproximaciones teóricas y añaden a la literatura nuevos modelos y nuevo vocabulario técnico, sin embargo, al margen del añadido de alguna disciplina muy específica, el conjunto de las disciplinas sustanciales permanece prácticamente inalterable, así como su posición en el mapa funcional.

Sin embargo, los contenidos de las ciencias de la gestión varían con el tiempo, así como su importancia relativa. La aparición de olas innovadoras en las ciencias de la gestión se puede constatar con facilidad la evolución de sus contenidos al observar en los manuales de gestión y en las revistas del ramo. A menudo los

5. Es corriente adjudicarle a este ámbito el discutible calificativo de institucional para indicar que se está hablando de la arquitectura legal de las universidades, pero no hay que confundirlo con el tratamiento de "instituciones universitarias" que normalmente se utiliza para calificar a fundaciones o institutos relacionados con la universidad o dependiendo de ellas, pero con personalidad jurídica diferente, o incluso a las propias universidades.

cambios son sustanciales y cabe reflexionar sobre ello. Cuando analizamos la pertinencia del cuerpo teórico no se hace en el vacío sino aplicado a la organización en concreto y para el caso de un sector de actividad para las peculiaridades del mismo, peculiaridades que varían en el tiempo. Las universidades, como hemos explicado se deben a diversas formas de propiedad y, como veremos más adelante, participan de modelos de aportación diversos que atienden a sus intereses y además su misión ha ido cambiando en el tiempo en función del cambio de demanda no solo de sus usuarios sino de los cambios de la demanda social que han percibido las administraciones públicas responsables del ordenamiento jurídico. La demanda cambia y cambia el negocio y cambia el modelo de aportación de valor, cambian también los enfoques y los contenidos de las disciplinas.

En las disciplinas de las ciencias sociales podemos observar un importante y constante flujo de artículos con aportaciones de calidad diversa, y en el ámbito de la gestión es frecuente que, de vez en cuando, aparezca alguna nueva aportación académica de naturaleza disruptiva. A veces una palabra mágica sirve de eje para nuevas reflexiones, otras veces algún acontecimiento revelador nos apercibe de la aparición de un cambio de la naturaleza de la realidad observada, y a partir de aquí, la literatura se dispara y consiguientemente se crea una ola de modelos y nuevo vocabulario que revolucionan el stock del conocimiento consolidado. En resumen, en las ciencias de la gestión, a menudo, nuevas aportaciones certifican la defunción de modelos que han sido indiscutibles hasta el momento y que, en todo o en parte, ya no explican satisfactoriamente los fenómenos contemporáneos. A veces, o, mejor dicho, a menudo, la ola de cambios cristaliza en nuevas revistas especializadas y en asociaciones de fans que poco a poco, aportan nuevo conocimiento al stock, lo reorganizan, se consolidan y, con el tiempo, manuales y publicaciones vuelven al consenso.

Recordemos, por ejemplo, la aparición de la teoría sobre los “diseños organizativos” de H. Mintzberg⁶, las consideraciones sobre la estrategia que propuso

6. Es en el celebrado libro “The Structuring of Organizations, Prentice Hall (1979)” que Henry Mintzberg revolucionó la disciplina sobre diseños organizativos, hasta el momento centrada en los clásicos organigramas, aparece en ella por primera vez una explicación convincente del porque las organizaciones universitarias participan de unos equilibrios poco frecuentes en otras organizaciones, en un tipo de organización a la que Mintzberg llama burocracia profesional y en la que nos detendremos con detenimiento en el capítulo 2°.

M. Porter⁷, o la aparición posterior de la teoría de los recursos y capacidades. El modelo de la triple hélice de Henry Etzkowitz⁸, es un ejemplo curioso de aportación disruptiva. Ciertamente la aportación de Etzkowitz, fundamentada en una idea ingeniosa, la de la triple hélice, que corresponde al ámbito del desarrollo y no al de la gestión, sin embargo, la idea de la triple o cuádruple hélice ha tenido repercusiones significativas en la gestión de las universidades y es difícil explicar sus modelos de negocio o sus estrategias sin referirse a ella especialmente en el ámbito de la tercera misión. Hete aquí un ejemplo de disrupción inducida e incorporada. Resumiendo, los fogonazos de conocimiento, algunos de gran calado, otros sencillos pero ingeniosos y consistentes, van creando doctrina y se van incorporando a los manuales.

Esta mecánica de crecimiento, y de adaptación, habitual en las ciencias de la gestión, podría parecer semejante al de la literatura en las ciencias naturales, sin embargo, el origen de las olas de cambio que se producen en las dos grandes ramas de la ciencia generalmente no es el mismo. De hecho, la naturaleza del avance de las ciencias de la gestión, a pesar de la abundancia de las publicaciones sobre el estado del arte, es un ámbito poco trabajado. Sin ambición de exhaustividad en esta introducción nos atrevemos, a reflexionar sobre el tema pues nos ayudara a situar las necesidades del cambio en el marco de la toma de decisiones.

Una interpretación posible de cómo se produce el avance en las ciencias de la gestión sería la de considerar el mundo de las organizaciones, es decir, el objeto de estudio, como un mundo estático que recibe la atención de los investigadores decididos a descubrir su esencia. Consiguientemente, consideraríamos los sistemas en los que trabajan las organizaciones como una constante y, por tanto, su influencia, la de los sistemas sobre las organizaciones, sería fácil de predecir. Dicho de otro modo, estaríamos estudiando un ecosistema gobernado por unas leyes a descubrir y de relaciones internas conectadas por una formulación determinada y fácil de estandarizar. Es evidente que los agentes tienen capacidad de decisión y pueden cometer errores; y también el sistema está sujeto a decisiones, eso queda claro, pero lo que no es tan claro es que las reglas del juego no varíen y que la

7. Porter, M. E. (1979) How competitive forces shape strategy. Harvard Business Review, March 1979.

8. Etzkowitz, H. 1983. Entrepreneurial Scientists and Entrepreneurial Universities in American Academic Science. Minerva.

organización del sistema sea constante en su naturaleza. La realidad demuestra que el objeto de las ciencias de la gestión está en transformación constante, por motivos diversos, y que, por tanto, la tarea clásica del investigador, de ir descubriendo la naturaleza del fenómeno como suma de pequeños descubrimientos que componen diferentes interpretaciones -llamadas modelos o teorías- sobre un hecho inamovible, en las ciencias de la gestión, no es del todo aplicable.

En un período concreto, los cambios en la organización económica de un territorio que son fruto, entre otros, de los cambios microeconómicos, de los cambios en el modelo económico y de los cambios en la organización de los sectores de la actividad económica⁹ e incluso, de los cambios en las tecnologías que transforman la gestión en las organizaciones¹⁰, afectan objetivos, instrumentos e importancia relativa de las disciplinas de la gestión. Consiguientemente, el investigador, fruto de las condiciones de origen, está obligado a averiguar cuáles son los cambios a realizar en el enfoque teórico tradicional, a repensar los modelos y añadir nuevo vocabulario. Así pues, el conjunto de estas disciplinas está en continua evolución y la importancia de las diferentes herramientas que se nos proponen también cambia con el tiempo.

Un caso paradigmático del cambio en el objeto de estudio e instrumentos en las disciplinas de las ciencias de la gestión es el de la consideración de la innovación como eje de la competitividad de las organizaciones. Esta consideración no se puede interpretar como el “descubrimiento” de algo que los investigadores que nos han precedido no habían “descubierto” y que, por tanto, se les había pasado por alto. La importancia de la innovación es fruto de la evolución de la organización económica fruto a su vez de la importancia del conocimiento y de la velocidad del cambio. Así, por ejemplo, no podemos decir que, el todavía reciente modelo de la “Open Innovación” propuesto por Henry Chesbrough, herramienta estratégica de las organizaciones, era ya un modelo existente o una práctica “no descubierta” y que los investigadores por falta de perspicacia hubieran menospreciado. La explicación de este supuesto olvido no está en el desconocimiento del fenómeno o en la falta de instrumentos para descubrirlo, sino en el hecho de que con anterioridad la “Open Innovación” no era un fenómeno posible o significati-

9. Objeto de estudio en el ámbito de la “Industrial Organization”.

10. Tales como las TIC, sensores, los Big Data, conectividad, etc. en lo que se ha dado por llamar Industria 4.0 o la cuarta revolución industrial.

vo, por motivos exógenos tales como la aparición del fenómeno de la gestión del tejido industrial como práctica corriente, acompañado, por ejemplo, de las herramientas informáticas de simulación. No se trata pues en este caso de cambiar la teoría por el solo planteamiento contingente si no de añadir piezas teóricas a un cambio profundo en la naturaleza del fenómeno a estudiar.

Por otra parte, es cierto que determinadas innovaciones organizativas o de modelo de aportación de valor (modelo de negocio) crean nuevas ramas y subramas de las prácticas de la gestión, tales como por ejemplo las franquicias, las que difícilmente habrían sido posibles sin un aumento de la capacidad adquisitiva de los consumidores y del avance tecnológico que permite poner en marcha sistemas de gestión específicos y replicables.

En resumen, las ciencias de la gestión evolucionan, pero no sólo por la capacidad de sus investigadores sino por los cambios en el objeto de estudio y en los cambios en la organización del marco económico y social en el que trabajan las organizaciones.

1.3. La gestión en el ámbito público y en el ámbito de las universidades

Lógicamente lo que hemos comentado sobre la volatilidad de los modelos y del vocabulario refiriéndonos a la gestión en general, se puede extender a los demás ámbitos de estudio como por ejemplo al ámbito de la gestión de las universidades y de la gestión pública. Ahora bien, no a los mismos ritmos, ni con la misma intensidad, ni por las mismas razones. Algunas de las ineficiencias observadas en la gestión de las organizaciones universitarias se derivan de la lentitud en la percepción del cambio y la lentitud en la aplicación del remedio de acuerdo con la lógica de las ciencias de la gestión.

Observar las diferencias entre los ámbitos de aplicación es útil para profundizar en la naturaleza de la gestión y en sus restricciones. La observación de las diferencias nos ayudará a entender mejor sus características, el marco donde se desarrollan, el porqué de los retrasos en la adopción de nuevos modelos de gestión y en la implementación de herramientas que se han hecho comunes en otros ámbitos. Descubriremos las causas de algunas rigideces y los porqués de las diferencias en la velocidad y amplitud de las transformaciones.

Por otra parte, hablar y reflexionar sobre el cambio en los modelos de gestión en el ámbito de las universidades y en gran parte en el ámbito de lo público pide un ejercicio previo imprescindible. En el caso de las universidades públicas requiere la consideración de la genérica naturaleza organizativa de la institución a la que nos referimos. No es lo mismo hablar de la gestión pública en el ámbito de los ayuntamientos que en el ámbito de las universidades o de la administración del Estado. También hay diferencias notables en el ritmo de cambio, según la disciplina de la gestión a considerar. En todo caso, no es nuestra intención entrar de momento en esta introducción en este tema, sino reflexionar sobre la arquitectura de las disciplinas.

En mi vida académica como profesor de organización he tenido la obligación y la curiosidad de reflexionar sobre los fundamentos de la gestión en general, y de la gestión de las universidades en particular. Paralelamente, en la práctica profesional, he dedicado buena parte de mi trabajo a tareas relacionadas directamente con la gestión de la universidad, de las fundaciones universitarias y de otros entes públicos vinculados. Consiguientemente he tenido ocasión de contrastar mis aproximaciones personales a la gestión, fruto de la reflexión y de la investigación. Las responsabilidades propias del cargo llevan a menudo a reflexionar sobre las adaptaciones de los modelos e instrumentos pensados para guiar la gestión de la empresa que es necesaria en la gestión de una entidad como la universidad, especialmente si al cabo de pocas horas las tienes que explicar a alumnos o escribirlas en un artículo. Esta reflexión no es obligada, a veces he llegado a pensar que es vocacional. Muchos gestores viven plácidamente “la contradicción” entre lo que enseñan o publican y lo que hacen. No sé si es malo o bueno, no lo juzgo. Con todo, hay que aclarar que esta curiosa esquizofrenia no es específica de los que trabajan en las ciencias de la gestión.

Mi participación como director de la cátedra UNESCO de Gestión y Dirección de Universidades de la UPC me ha proporcionado también la oportunidad de trabajar los fundamentos teóricos y los modelos de evolución obligada de diferentes disciplinas de gestión aplicadas a las necesidades de la gestión pública. También, me ha ayudado a entender cómo se pueden rebajar las barreras y cómo se pueden implementar los incentivos correctos, salvando la esencia del servicio. Hay quien, seguramente mucho mejor dotado que yo para la gestión, o que no pertenezca a la academia, no necesite hacer el ejercicio de reflexionar sobre los porqués de la acción. Los académicos tenemos la obligación.

Para un académico, esta oportunidad, a menudo impagable, merecería de un estudio específico para caracterizar los ámbitos de la gestión en ambas situaciones, es decir, en el mundo público, en el de las universidades tanto públicas, como “non profit” como privadas, y en el privado y sus peculiaridades específicas. Sería interesante, tal como comentábamos anteriormente, identificar los diferentes ámbitos esenciales donde aplicar la gestión y la naturaleza de las diferencias, la razón de los escollos, a menudo culturales, que condiciona los incentivos, y en qué circunstancias las herramientas habituales no son apropiadas. Finalmente sería de interés plantearse cómo construir un set de indicadores y un abanico de objetivos que sean relevantes, pero sobre todo practicables. Las contradicciones entre los propósitos y la esencia del ámbito de aplicación, o de los instrumentos y su idoneidad en un campo y en otros, es todavía un reto a superar y que resolvería muchos conflictos innecesarios tanto ideológicos como prácticos.

1.4. La clasificación de las ciencias de la gestión¹¹.

En una primera aproximación, lo que previamente es dibujar y ordenar el cuadro de las ciencias de la gestión. Es decir, su arquitectura. Y para ordenar hay que tener criterios. Clasificaremos las ciencias de la gestión en tres segmentos principales: a) la alta dirección, b) la producción y el producto, y c) el de la gestión del funcionamiento de la organización - empresa propiamente dicha y de los servicios a la propia organización. Estos tres grupos se superponen y en esta aproximación pretendemos delimitarlos rigurosamente, espero que lo que expondremos a continuación nos ayude a dar sentido y mostrar la utilidad a la clasificación.

- El primer segmento reúne las disciplinas que corresponden a la alta dirección. En este segmento propondremos cuatro grupos de disciplinas de la alta dirección y que delimitarán su perímetro.

El primer grupo es el de los modelos de negocio y de la estrategia. Este primer grupo de disciplinas lo podríamos describir como aquella parte de las ciencias de la gestión que se ocupa de las decisiones más próximas a los propósitos y ob-

11. Sole Parellada, F. (2016) The evolution and classification of management and organizational sciences. A personal interpretation. *Advances in Management Engineering. Lecture Notes in Management and Industrial Engineering*. Springer.

jetivos de la empresa o de la institución. Está claro que hay dos grandes motores que guían las dos disciplinas que hemos citado como propias de este grupo: uno es la satisfacción de la demanda, es decir los usuarios, y el otro es la satisfacción de la oferta, es decir, los que han creado la organización, son propietarios y/o dirigen la institución. Esta afirmación parece banal por obvia. En la práctica, la consideración de los dos motores es sustancial, especialmente en cuanto a los modelos de negocio¹². Es frecuente escuchar que el Modelo de Negocio es la superación de la Estrategia expresando que la estrategia ha dado paso al Modelo de Negocio y cabe preguntarse el porqué. De hecho, cuando un entorno no está sujeto al cambio a corto y medio plazo, la planificación estratégica, como procedimiento estático y codificado, es ciertamente muy útil. Sin embargo, cuando un entorno está sujeto al cambio a corto y medio plazo y no digamos a largo, la planificación estratégica, como procedimiento codificado, es también útil, pero con una condición de cambiar el calificativo de estático por el de dinámico y cambiar el comportamiento de los responsables de la planificación frente a la Misión, Visión y finalmente, frente al DAFO. Se trata de incorporar “la innovación organizativa” y un buen grado de audacia. Aquí es cuando aparece el Modelo de Negocio.

Una vez sabemos dónde queremos ir, qué objetivos tenemos y cómo pensamos devolver los recursos a la institución, es necesario saber qué organización se hará cargo del trabajo. Se trata de saber “quién hará qué” y qué relaciones de mando, colaboración e información habrá entre cada persona o grupo de personas. Estamos hablando de los diseños organizativos. Los diseños organizativos son uno de los factores del éxito de una organización y uno de los componentes decisivos de los modelos de negocio. El diseño organizativo permite definir la estructura de la organización y ordenar y formalizar el conjunto de relaciones, de flujos de autoridad, de decisiones y establecer los niveles jerárquicos.

El tercer grupo de este segmento es el de los sistemas de información (SI). Es decir, de las disciplinas que ayudan a visualizar el cumplimiento de los objetivos a cada nivel de responsabilidad de la organización. Estas disciplinas y sus

12. El “Canvas” es el instrumento propio de los modelos de negocio es ilustrativo de la necesidad de establecer los puentes entre los elementos de la oferta y los de la demanda. 2010. *Business Model Generation*, A. Osterwalder, Yves Pigneur, 2010 Wiley. La aplicación del Canvas ha sido llevado a cabo en muy pocas universidades y hay que atribuirlo a C. Benavides UMA, J. Ruiz UCA y F Solé P (UCLM)

instrumentos son esenciales para la alta dirección, entre ellos, para aclararlo, está la contabilidad. Los SI tienen como contrapartida la toma de decisiones que permita ajustar la realidad a los objetivos, pero también la “rendición de cuentas” con sus consecuencias asociadas. A menudo se comenta que, en este apartado, el de las consecuencias, es donde se manifiestan las diferencias entre una organización pública y una privada. En las consecuencias y en la capacidad de reacción. En la práctica las diferencias son menos significativas de lo que parece.

Finalmente, el cuarto grupo lo componen las disciplinas relacionadas con el “management” en el sentido más estricto, es decir, la guía de comportamiento del directivo. Entre otros, encontramos: el liderazgo, la organización del tiempo o las habilidades directivas. Estas son disciplinas que se corresponden con aptitudes y competencias indispensables para la gestión de una organización, ya sea una empresa, ya una entidad sin ánimo de lucro, o en una universidad u organismo de la Administración pública.

- El segundo segmento a considerar es el de la producción del producto o servicio, el llamado “ámbito de las operaciones”, que equivale a describir y ayudar a concretar desde la oferta el modelo de aportación de valor que la organización en cuestión ha pensado que conseguirá los ingresos en cantidad suficiente y los costes de producción adecuados o simplemente dará el servicio por el que ha sido creada.

El segundo segmento responderá a la pregunta: ¿de qué manera daremos el servicio u ofreceremos el producto para que sea eficiente, eficaz y satisfacción de los usuarios? Finalmente, se trata de satisfacer la demanda tal como conviene y tal como lo hemos pensado. Este segmento incluye una serie de disciplinas que nos deben ayudar a procesar los *inputs* para llegar a los *outputs* deseados; y también incluye aquellas disciplinas que nos ayudarán a pensar nuevos productos, nuevos procesos y mejores maneras de ofrecerlos. Las disciplinas que nos servirán para este propósito son diversas y algunas las podríamos, en parte, en el tercer segmento, el de las disciplinas dedicadas a mejorar la gestión interna de la empresa.

Para clasificar las disciplinas específicas de este apartado, ya hemos dicho que se habla de las “operaciones”, sin embargo, también se emplean palabras como proceso de la innovación, etc. y que se estudian en la organización de la

producción. Sin embargo, su enumeración nos ayudará a entender y a perfilar su perímetro. Las disciplinas más utilizadas en este segmento son: nuevos productos, creatividad, diseño, I+D, producción, logística y distribución, gestión de la innovación, costes, compras, calidad, gestión de proyectos, etc. Los sistemas de gestión de las operaciones que constituyen las disciplinas más avanzadas en la actualidad, hacen especial hincapié en la aportación de valor y la satisfacción del cliente. De hecho, un alto nivel de aportación de valor de las operaciones es lo que permitirá que haya ingresos en la cantidad suficiente y se eliminen costes inútiles y, por tanto, se obtenga el resultado y, también, la satisfacción del cliente o del usuario. Este segmento es, en general, poco considerado en la gestión pública, con excepciones que generalmente permiten incorporar las TIC.

- El tercer segmento a considerar es el que engloba aquellas disciplinas que ayudarán al gestor a mejorar su labor con relación al buen funcionamiento de la empresa.

El lector habrá comprobado, a estas alturas del artículo, que la clasificación que proponemos hace difícil precisar de forma rigurosa los perímetros entre los tres segmentos; y que, en cada segmento y entre segmentos, las disciplinas se superponen. No es nuestro propósito ofrecer una clasificación con perímetros estrictamente delimitados, por otra parte, imposible, sino proporcionar una guía intelectual a quien se preocupa por entender la organización y el lugar que ocupa. En este tercer segmento es donde la dificultad de establecer perímetros exactos entre segmentos se hace más evidente. Sin embargo, las disciplinas de este segmento disponen, quizás por la antigüedad y por la abundancia de literatura, de una personalidad más consolidada. Se nos perdonará, espero, nuestras simplificaciones, que no tienen otro propósito que introducir estas disciplinas en la lógica del presente capítulo.

Entre las disciplinas que debemos considerar en este segmento distinguiremos cuatro: la contabilidad, las finanzas, los recursos humanos y el marketing.

La contabilidad es, de hecho, un sistema de información (SI) y nació con esa intención. Sin embargo, el tiempo y el hecho de ser, en muchos casos, el único instrumento codificado a nuestra disposición, le ha dado otras utilidades tanto para la organización como para los agentes externos, como el de documento obligado de

información en terceros o como instrumento para poder explicar la satisfacción de las cargas tributarias, etc. La contabilidad es un ejemplo de disciplina al servicio de la gestión de la empresa. Finalmente, la contabilidad está a caballo entre el primer y el tercer grupo. Es un sistema de información a disposición de la alta gestión, pero a la vez es un instrumento de la gestión diaria. Otros instrumentos como el “scorecard” (cuadro de mando), en función de los niveles donde son empleados participa también de esta doble utilización.

Los recursos humanos son un conjunto de disciplinas, sólo hay que considerar la selección de personal o la formación, como disciplinas, para entender la variedad de aspectos de los recursos humanos. Con relación al segundo segmento, que hemos llamado de secuencia de la innovación o de producto y producción, la disciplina de gestión del personal en la producción a menudo es independiente de los recursos humanos, que consideran los trabajadores en los aspectos de relación con la empresa y en relación con la producción se gestiona su función de partícipes en el proceso.

Las finanzas participan de las mismas características que los recursos humanos y en parte de la contabilidad. Si se trata de gestionar la financiación de los activos de la sociedad en función de necesidades a corto plazo es una cosa, si se trata de encontrar recursos para hacer posible los nuevos proyectos, es otra. En general, esta disciplina tiene un desarrollo sosegado e integrado en el funcionamiento interno de la empresa “mientras no hay desequilibrios notables” y no es de interés prioritario de la alta dirección. Otra cosa es cuando los activos y los pasivos no encajan o el disponible y los pasivos a corto plazo tienen desajustes notables o se prevén inversiones considerables. En estos momentos, como en los de nuevas aventuras empresariales o de organización, las finanzas pasan a formar parte de las preocupaciones del primer segmento. Esta disciplina tiene un enfoque diferente si consideramos la gestión pública o bien la gestión privada. Sin embargo, las consecuencias para la institución o para el país, a corto o largo plazo, son bastante parecidas.

En el caso del marketing es interesante enfocar la naturaleza de su contribución, con relación a nuestro enfoque, en dos partes: la parte dedicada a la organización de las ventas, cobros, etc., y la parte dedicada a la relación con la producción que es organizativamente bastante interesante. Los nuevos productos, el

diseño, la logística y distribución son elementos que hemos incluido en el segundo segmento y, sin embargo, los profesionales del marketing seguro que tienen cosas que decir. Esta misma dificultad la encontrábamos en la consideración de los elementos comunes entre los recursos humanos y la gestión de los recursos humanos en la producción.

En general, la enseñanza organizada de las ciencias de la gestión dispensa una atención muy desigual y probablemente desequilibrada a los tres segmentos y sus elementos. Particularmente presta poca atención al segundo, al considerarlo un aspecto técnico y/o que ya viene dado. Algunas disciplinas como la estrategia tecnológica, o la gestión (imaginada) de la innovación que expone vocabulario y modelos como el modelo citado de la “Open Innovation”, etc., se incluyen casi por obligación sin presentar de forma rigurosa la contribución y retos de esta parte imprescindible de las organizaciones que, finalmente, es la que produce el producto o el servicio que la demanda solicita o necesita.

1.5 Corolario

La universidad como organización está también sujeta a los cambios en el tiempo que hasta aquí hemos comentado. Los cambios como hemos visto afectan a la utilidad y pertinencia de las disciplinas de la gestión las cuales también experimentan cambios debidos a factores diversos y en diferente medida. Es nuestro propósito demostrar la evidencia de este cambio a través del tiempo para poder advertir de la necesidad de la adecuación de la gestión de las universidades a los diferentes retos que nos propone el entorno tanto por la demanda como el competitivo e incluso el territorial. Para ello propondremos en el siguiente apartado un modelo pedagógico explicativo de la adaptación de organización de la universidad en el tiempo en función de las diversas circunstancias históricas.

Posteriormente analizaremos la utilización de parte del esquema de las ciencias de la gestión para el caso de la universidad específicamente, los Modelos de Negocio (Modelos de Aportación de Valor (MAV)), la Estrategia y los Diseños Organizativos, incluyendo en este último los servicios. La contribución al desarrollo específicamente formará parte del capítulo 3° donde comentaremos la confluencia de las ciencias de la gestión (diseños organizativos) y de la economía del cambio tecnológico y la economía regional.

Capítulo 2

La evolución histórica de la respuesta organizativa de la universidad a las circunstancias del entorno. ¹³

2.1 Introducción. Una aproximación histórica a la evolución de la organización de la universidad y respuestas culturales

Las universidades forman parte de la historia de Europa y han estado en el centro de la vida de nuestra sociedad desde el siglo XIII. De hecho, las universidades modelaron occidente y desde occidente cambiaron la arquitectura del conocimiento en el mundo. Cabe incluso preguntarse hasta qué punto la genial idea de crear dentro del juego social una institución específica para la función de pensar no fue la semilla que propició la revolución industrial. Ciertamente la universidad fue una innovación social de una magnitud sustantiva. Imaginemos por un momento en el mundo medieval una institución formada por profesores y estudiantes, a la que se le concede, con mayores o menores reservas, la independencia del conocimiento. Con todos los matices que se quiera, la universidad es una institución situada el poder político y el eclesiástico con una independencia que marcó, una manera de hacer y una manera de entender la sabiduría que hizo posible “un mercado” de sabios, tecnólogos y enseñantes.

El diseño de la universidad es especialmente relevante pues es por donde se manifiestan sus capacidades como agente social y donde pueden localizarse las barreras a los roles atribuidos especialmente en su contribución a la transformación cultural y a la contribución al desarrollo.

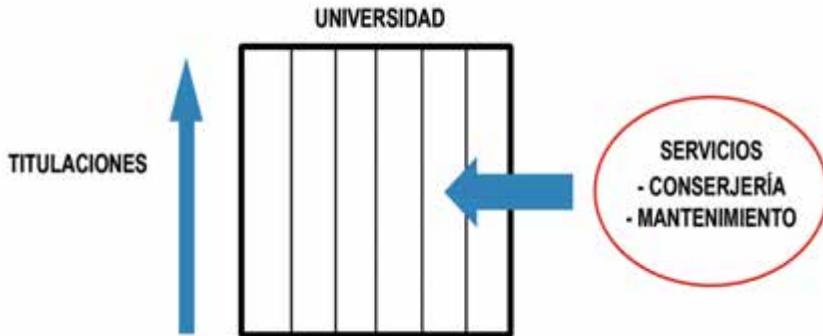
13. Parte de este capítulo está elaborado sobre materiales que abarcan un periodo de reflexión sobre la gestión de la universidad y se centra sobre la evolución de la respuesta organizativa y cultural de las universidades en el tiempo a las exigencias del entorno, proponiendo un modelo explicativo. El trabajo de investigación fue realizado en el marco de la Cátedra Unesco de Dirección Universitaria Un resumen de los trabajos fue publicado en “University Design and Development”. ISSN 0379-7724. Higher Education in Europe. Ed. Francis & Taylor. 2001. GB. Solé Parellada, F.; Coll-Bertran J., Navarro-Hernández, T y ha ido siendo actualizado en las sucesivas aplicaciones.

Toda simplificación tiene su riesgo, especialmente en las secuencias históricas, sin embargo, sin otra pretensión que crear un modelo pedagógico que nos ayude a recorrer los elementos del cambio que han experimentado las universidades, proponemos aquí una secuencia en los diseños de la universidad. Entendemos que la universidad ha evolucionado, en términos de diseño, desde lo que llamaremos la universidad vertical a la universidad Tecnópolis, pasando por la universidad matricial y la universidad convencional moderna. Insistimos en que el modelo que ofrecemos es un modelo cuyo objetivo es ayudarnos a la comprensión de la persistencia de tics culturales y a la dispersión actual de diseños organizativos, dos factores que tienen una importancia significativa en la visión del modelo de aportación de valor que tienen amplias capas de universitarios, de miembros de los responsables del cambio en el marco jurídico y de los *stakeholders* y de la sociedad en general. La persistencia de una visión vertical de la universidad por parte de los gestores universitarios frente a una realidad sistémica y transversal es sorprendente y sigue representando un freno al cambio

2.2 La universidad vertical

La universidad vertical (Gráfico 2.1) corresponde a la universidad tradicional donde las titulaciones estaban impartidas por la suma de unidades funcionales llamadas cátedras. Cada cátedra era responsable de una asignatura o de un grupo reducido de ellas. La investigación era también fruto del trabajo individual o de grupos reducidos. La gestión de esta universidad era sencilla y la mayoría del *staff* se componía de servicios de conserjería y de administración. La universidad vertical tenía por objeto asegurar una secuencia lineal de asignaturas, asegurar su impartición en las aulas, y en definitiva el título. Lo importante de la universidad vertical es el aula. El aprendizaje depende de los libros y de las clases (magistrales en su casi totalidad). Las Facultades y las Escuelas de Ingenieros (a partir de aquí Facultades) pueden atender a sus funciones aisladamente. Una Facultad corresponde a un título.

Gráfico 2.1. La Universidad Vertical



2.3 La universidad matricial

A la universidad vertical le sucede la universidad matricial (Gráfico 2.2). Las cátedras se muestran insuficientes con relación a la función docente por la aparición de multiplicidad de materias dentro de la misma área y especialmente frente a la función investigadora. Las titulaciones, que ocupan la verticalidad en el diseño organizativo, son las responsables de la gestión de los planes de estudio, mientras que otras unidades como los departamentos o los grupos de investigación más o menos organizados corren a cargo de la investigación. La universidad detenta, todavía, con ligeras excepciones, el monopolio de la investigación y de la docencia. La universidad matricial permite permeabilidad entre titulaciones, las titulaciones amplían sus especializaciones, se precisan nuevos diseños dentro de la verticalidad para responder a la riqueza de matices en la nueva demanda de titulaciones. La función de profesor docencia-investigación se profesionaliza. Se generaliza la aparición de grupos de investigación. El aula es todavía un lugar importante, pero para el profesor y para algunos alumnos, también lo es el laboratorio. El libro pierde el monopolio como recurso docente. Aparecen los primeros conflictos de intereses entre los profesores en función del grado de asunción de una nueva profesionalidad (la investigación, la transferencia y la valorización en general). Profesores y alumnos demandan nuevos servicios como una exigencia¹⁴ a su labor docente e investigadora.

14. En el capítulo tercero aportamos una clasificación de los servicios universitarios en función de sus destinatarios y también en función de la misión a la que responden.

Gráfico 2.2 La universidad matricial



2.4 La universidad convencional moderna

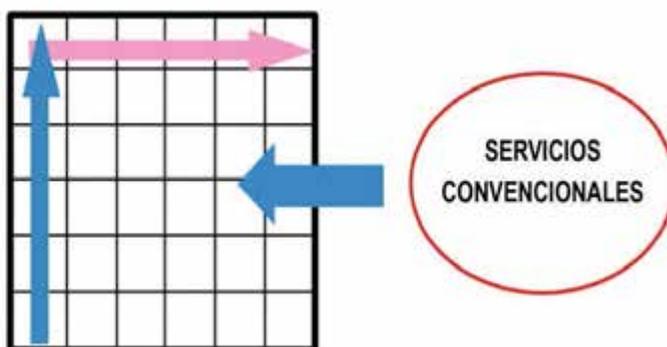
La universidad convencional moderna (UCM) (Gráfico 2.3) es el resultado de las exigencias de servicios por parte de los profesores en la universidad matricial. La UCM es la suma de la Universidad Matricial (UM) y de los servicios exigidos principalmente por los profesores y, parcialmente, por los alumnos. El proceso de profesionalización de los profesores requiere más servicios especializados y más efectivos, y, por lo tanto, más profesionales.

Los departamentos crecen y las necesidades de los departamentos son lógicamente mayores que las de las cátedras, y la docencia se hace más compleja. La universidad matricial precisa de servicios más allá de la conserjería y el orden burocrático. A la “universidad-organización” se le exigen servicios convencionales horizontales para todas las titulaciones-facultades y para los departamentos o grupos. Las bibliotecas se mejoran, se crean las unidades de internacionalización, de servicios informáticos, deportes, etc. La gestión administrativa y técnica de la universidad se profesionaliza. Aparece el conflicto entre docentes y técnicos.

El diseño organizativo de la Universidad Convencional Moderna (UCM) atiende a un diseño de “burocracia profesional mixta”. A un diseño de “burocracia profesional pura” que rige en la función de docencia y de investigación se le añade una burocracia maquinal con su tecnoestructura que garantiza los servicios. Las estandarizaciones posibles en la oferta de servicios docentes e investigadores empiezan a ser contemplados por la tecnoestructura del staff (burocracia maquinal) como campos de acción propicios para mejorar la gestión de la universidad.

En el paso de la Universidad Matricial (UM) a la Universidad Convencional Moderna (UCM) asistimos a dos cambios organizativos importantes: la multiplicación de los servicios específicos y profesionalizados, y la inevitable concreción del papel de la burocracia maquinal en la función global de la universidad. En la UCM los laboratorios son tan importantes como las aulas. Los profesores exigen servicios profesionalizados para poder realizar sus funciones y los alumnos requieren servicios complementarios a la docencia (salas de estudios, reprografía, etc.) y relacionados con el hecho de que han convertido a la universidad en un lugar para vivir (residencias, comedores, deportes, actividades sociales, etc.)

Gráfico 2.3 La universidad convencional moderna



2.5 La Universidad Tecnópolis

Con el tiempo, la Universidad Convencional Moderna (UCM) se transforma. A la UCM le sucede la Universidad Tecnópolis (UT)¹⁵ (Gráfico 2.4) fruto de la necesidad de dar respuesta a las nuevas exigencias de la sociedad.

Al diseño organizativo de la universidad moderna convencional se le añaden tres nuevas piezas:

- Las organizaciones independientes a menudo con personalidad jurídica propia. Estas organizaciones independientes son percibidas como necesarias para cubrir nuevas demandas sociales tales como la formación continuada, centros de ensayos, homologaciones, centros mixtos con empresas u organismos públicos relativos a información o difusión.
- Las unidades horizontales necesarias para garantizar enseñanzas horizontales o cumplir con objetivos que la organización matricial no puede resolver.
- Finalmente están las células de crecimiento endógeno que no son otra cosa que organizaciones de investigación y servicios que surgen de la universidad por la propia iniciativa de sus miembros.

Dentro de la propia universidad aparece una nueva figura - los profesores emprendedores - es decir, profesores con iniciativa, que son capaces de aportar

15. La utilización en los noventa y principios del 2000 del término “Tecnópolis” se debe a la similitud entre el diseño de una Universidad con un sistema urbano en el espacio llamado Tecnópolis donde se producen sinergias para la coordinación entre los agentes que tienen diferentes funciones y donde también se requiere gobernanza, “Les Technopoles en Europe. Datar. (1998). “Knowledge and Networks in a Dynamic Economy” (1998) Beckman, Johansson, Snikars, Thord, etc. En el texto de Bertuglia, Fisher y Preto, “Thechnological Change, Economic Development and Space” (1998) Hay abundantes ejemplos de cómo se produce la génesis de las Tecnópolis. La relación espacio - organizaciones se aborda en términos de complejidad. El hecho de la existencia de varias unidades de diferente naturaleza en el espacio no excluye la realidad de la organización ni su posibilidad de gobierno y coordinación. La misma idea la podemos encontrar en el excelente trabajo de D. Martellato en su análisis sobre cómo abordar la complejidad “Innovation, Agglomeration and Complexity in Urban Systems” (1998). Actualmente el término Tecnópolis ha venido a ser sustituido por ecosistema o ecosistema innovador, agrupación de clústeres, etc. Jerome Engel. “Global Clusters Innovation” (2014) editorial EE.

contratos de investigación ya públicos ya privados y que son capaces de liderar grupos de investigación y crear organizaciones autofinanciadas. Además, a la gestión convencional se le debe añadir la gestión de los nuevos servicios requeridos ampliando los complementarios de la Universidad Convencional Moderna, servicios tales como: tiendas, editoriales, residencias, etc.

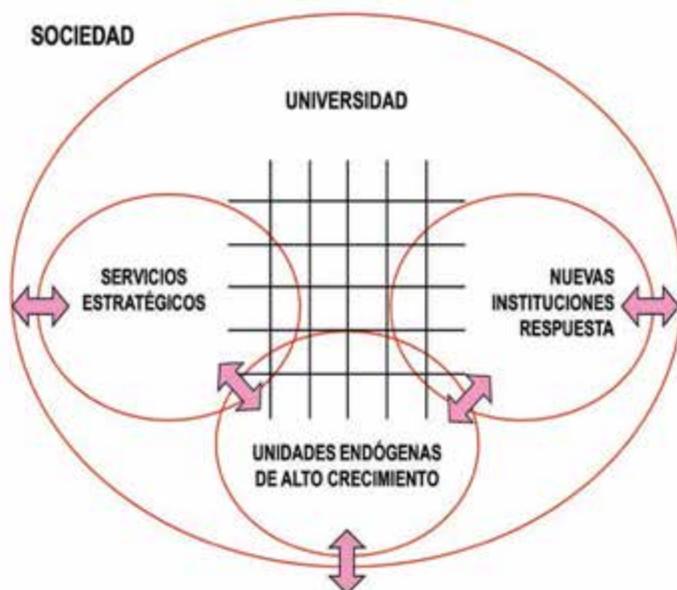
La nueva Universidad Tecnópolis se distribuye en el espacio como en un parque científico, tecnológico y de la innovación donde en el que se pueden encontrar las diferentes funciones desde la puramente urbana hasta la productiva y la de investigación y docencia. Físicamente la universidad aparece como un ecosistema reducido.

La Universidad Tecnópolis se configura en un diseño abierto El aula pierde su monopolio y pasa a ser un complemento de la función docente (laboratorios y otras unidades de la universidad tales como institutos, etc. colaboran en la tarea docente.). La necesidad de “demostrar” el valor añadido del aula se hace patente y la tarea de la gestión de la docencia se hace más compleja). Al profesor convencional se le discute su aportación. El hogar universitario del alumno es la organización Tecnópolis que bien administrada puede añadir más valor que el discurso ordenado. Se multiplican los recursos docentes y aparece el “proyecto” como el eje de la enseñanza. La “optatividad” de las asignaturas se convierte en necesaria para garantizar los itinerarios de los alumnos que tienen criterio para escoger. Los componentes semipresenciales, a distancia, los servicios basados en las TIC, etc. ponen en cuestión la UCM como respuesta a las necesidades educativas y no hablemos de la Universidad vertical o la matricial.

Por otra parte, la función de investigación pasa a tener naturalezas diversas, no solo en la dialéctica individual - grupal sino, bajo un punto de vista organizativo, como resultado de la dinámica interna de la oferta y de las exigencias de la demanda. Las unidades autónomas, total o parcialmente, se multiplican y exigen respuesta organizativa a sus necesidades. La investigación se permeabiliza con la del entorno. La función de investigación se ha formalizado en el sistema productivo y sus efectivos han aumentado exponencialmente y la relación se hace inevitable. La respuesta al sistema de señales que producen los planes de investigación emanados de la administración es diversa, pero en todo caso la dependencia existe lo que de hecho precisa de una adaptación organizativa a la financiación. La inves-

tigación organizada marca la ubicación de los profesores en la universidad, y la multiplicidad de agentes y unidades de acogida marca la ubicación de los alumnos de los tres ciclos.

Gráfico 2.4 La Universidad Tecnópolis



2.6 El tránsito de la UV, UM, UCM a la UT

El tránsito de la UV, UM, UCM a la UT en las diversas universidades de la OCDE ha corrido paralelamente a las exigencias sociales, a las diferentes culturas universitarias, a la legislación y al desarrollo.

En algunas universidades el tránsito ha sido gradual, pero en la mayoría en el momento de pasar de la universidad vertical a la matricial se produjo un importantísimo crecimiento del alumnado. Las transformaciones sociales doblaron repetidas veces las necesidades de plazas a las universidades. Este crecimiento dificultó el tránsito al nuevo modelo de universidad. Colocar a

los alumnos pasó a ser prioritario en referencia a la construcción de una universidad matricial, y posteriormente, convencional moderna, más adaptada a las necesidades sociales especialmente en la función investigadora. La financiación que debía ir hacia la investigación, a la formación y captación de un profesorado profesional se transformó en cimiento y en contrataciones más o menos indiscriminadas. La universidad pasó a ser la mayor proveedora de formación para la juventud. Para muchas universidades el modelo de universidad convencional moderna (matricial + servicios) es todavía un desiderátum, cuando en realidad ha dejado de ser la universidad adaptada a nuestros tiempos. De hecho, para la mayoría de las universidades el paso a la universidad convencional moderna es reciente.

Nos podemos preguntar si hoy todavía son vigentes los modelos de la UV, de la UM o de la UCM. El modelo singularizado por determinadas funciones - tipos academia de nivel - puede todavía tener sentido en determinadas titulaciones, o por determinadas exigencias formativas pero su convivencia en el seno de la Universidad Tecnópolis es cada vez más difícil. La UT precisa para hacer su función que las unidades verticales y horizontales sean permeables. Si éstas, especialmente en las facultades se encallan en el modelo vertical, la UT solo puede hacer su función formativa de forma parcial. Al núcleo matricial no le queda más remedio que diluirse en la complejidad de la nueva universidad Tecnópolis para continuar su posición de privilegio en la creación de capital intelectual en la era del conocimiento. En las universidades Tecnópolis el conflicto entre gestores y docentes queda reducido a un conflicto entre el núcleo matricial “blindado” y la modernidad.

Anexo Capítulo 2

MARCO TEMPORAL

| | Universidad Vertical | Universidad matricial | Universidad convencional moderna | Universidad Tecnópolis |
|--------------|-----------------------------|------------------------------|---|--------------------------------|
| Época | Hasta 1950 | De los 50 a los 70 | De los 80 a principios de los 90 | Principios de los 90 hasta hoy |

LAS UNIDADES FUNCIONALES

| | Universidad Vertical | Universidad matricial | Universidad convencional moderna | Universidad Tecnópolis |
|--|-----------------------------|------------------------------|---|--|
| Unidad funcional de docencia y de investigación | La cátedra | El departamento | El departamento | El departamento y la unidad de investigación autónoma |
| Tamaño de las unidades funcionales de docencia y de investigación | Pequeño | Medio – grande | Grande | Adaptación - adhocracias. |
| Unidad de docencia autónoma | La asignatura | Un grupo de asignaturas | Un grupo de asignatura | <ul style="list-style-type: none"> • Una materia • La hora de trabajo • Un proyecto |

EL DEPARTAMENTO

| | Universidad Vertical | Universidad matricial | Universidad convencional moderna | Universidad Tec-nópolis |
|-------------------------------|----------------------|---|---|---|
| Papel del departamento | | <p>Asegurar la investigación.</p> <p>Vigilar la carrera de sus miembros</p> <p>Gestionar el doctorado</p> <p>Distribuir la docencia encargada</p> | <p>Asegurar la investigación.</p> <p>Vigilar la carrera de sus miembros</p> <p>Gestionar el doctorado</p> <p>Distribuir la docencia encargada</p> <p>Distribuir el presupuesto de investigación</p> | <p>Coordinar los diferentes grupos y gestionar la relación con los stakeholders</p> <p>Definir roles de los diferentes miembros del departamento</p> <p>Asegurar la investigación.</p> <p>Atender la carrera de sus miembros</p> <p>Gestionar el doctorado</p> <p>Distribuir la docencia encargada</p> <p>Contribuir a la gestión de la docencia desde el “como”</p> <p>Asumir las responsabilidades en relación a los objetivos docentes propios y de investigación.</p> <p>Distribuir el presupuesto de investigación</p> |

LUGAR DE ENCUENTRO

| | Universidad Vertical | Universidad matricial | Universidad convencional moderna | Universidad Tecnópolis |
|---|--|--|--|--|
| Lugar de encuentro y permanencia del profesorado | El aula Despachos o consultas profesionales | El departamento o el laboratorio | El departamento o el laboratorio | El departamento, el laboratorio, el instituto de investigación, la empresa. Las unidades autónomas |
| Lugar de encuentro y de permanencia del alumno | El aula | El aula A veces el departamento A veces el laboratorio | El aula A veces el departamento A veces el laboratorio | Cada vez más el departamento y el laboratorio. También el aula como espacio multiactividad y multimedia. |

EL MÉTODO DOCENTE

| | Universidad Vertical | Universidad matricial | Universidad convencional moderna | Universidad Tecnópolis |
|---------------------------------|--|--|--|---|
| Método docente | La clase magistral | La clase magistral Las practicas | La clase magistral Las prácticas. | Multiactividad y fuerte presencia de la red |
| Recurso docente esencial | 1. Los libros La biblioteca como lugar de estudio o de investigación | El libro La biblioteca como recurso docente | El libro La biblioteca como recurso docente. Otros multimedia | Kits y módulos específicos, Internet, el video y el CDROM. Los libros Las bibliotecas virtuales |

TIPO DE INVESTIGACIÓN

| | Universidad Vertical | Universidad matricial | Universidad convencional moderna | Universidad Tecnópolis |
|--------------------------------------|---|---|--|---|
| Tipo de investigación y lugar | Erudita, reflexión y estudio, individual. El despacho, en casa o el laboratorio personal | Profesional. En equipo. En el laboratorio o en el departamento. | Profesional. En equipo. En el laboratorio o en el departamento Movilidad pequeña La transversalidad escasa | Profesional. En equipo. En el laboratorio, instituto, empresa asociada, de aplicación (aunque sofisticada). |

FUNCIONES (I)

| | Universidad Vertical | Universidad matricial | Universidad convencional moderna | Universidad Tecnópolis |
|---|--|---|---|---|
| Función de las facultades y escuelas | Asegurar las aulas y el material para las pizarras. Responsabilizarse de las titulaciones y del profesorado. | Gestionar el o los planes de estudio Rotura de la verticalidad estricta. Aparición de las especialidades. | Gestionar los planes de estudio. | Gestionar el o los planes de estudio. Gestionar el aprendizaje Preocupación por la transversalidad y por el aprovechamiento docente de la actividad de investigación. |

Cont...

| | Universidad Vertical | Universidad matricial | Universidad convencional moderna | Universidad Tecnópolis |
|--|-----------------------------|---|---|--|
| Función académica de la universidad | Asegurar los títulos | Intentar la permeabilidad entre titulaciones. | Labores de ordenación académica y de ampliación de la oferta, incluido postgrado. | Preocupación por la transversalidad. Preocupación y por el aprovechamiento docente de la actividad de investigación. Preocupación por la inserción laboral y por la oferta de postgrado. Preocupación por la evaluación exterior. Preocupación por la aplicabilidad de las enseñanzas |

FUNCIONES (II)

| | Universidad Vertical | Universidad matricial | Universidad convencional moderna | Universidad Tecnópolis |
|---|--|---|---|--|
| Función de los servicios centrales de la universidad | Distribuir el presupuesto y garantizar el día a día. | Distribuir el presupuesto y garantizar el día a día. Primer esbozo de organización de carácter “nuevo”. | Instrumento de la dirección de la universidad y de la gerencia para llevar a cabo el cambio organizativo, de objetivos y de cultura | Instrumento de la dirección de la universidad y de la gerencia para analizar pertinencia de los objetivos, fomentar sinergias, distribuir recursos y evaluar resultados. |
| Función social de la universidad | Formación de élites y funcionarios. Deposito del saber. Detenta el monopolio de la enseñanza y de la investigación | Detenta todavía el monopolio de la enseñanza y de la investigación | Pierde el monopolio de las enseñanzas no homologadas y se abre a nuevas necesidades del entorno y del país. Intento de fortalecer la investigación. | Compite en el campo de la enseñanza (excepto titulaciones homologadas) y en el de la investigación. Es un agente de la nueva sociedad del conocimiento y tiene un papel en el desarrollo de su entorno y del país. |

NIVEL DE COMPROMISO

| | Universidad Vertical | Universidad matricial | Universidad convencional moderna | Universidad Tecnópolis |
|-------------------------------------|--|--|--|---|
| Nivel de compromiso del profesorado | Bajo. Un cierto amateurismo profesional | Medio alto. Profesionalización del profesorado. En el tránsito, conflicto entre profesores que han asumido la nueva universidad y los que no | Medio alto. Profesionalización del profesorado. En el tránsito, conflicto entre profesores que han asumido la nueva universidad y los que no | Alta profesionalidad, búsqueda del encuentro entre intereses personales y de la organización, una cierta libertad en el nivel de compromiso con la institución junto con una relación pactada en función de los objetivos |

REIVINDICACIONES Y CONFLICTOS

| | Universidad Vertical | Universidad matricial | Universidad convencional moderna | Universidad Tecnópolis |
|------------------|----------------------|---|---|---|
| Reivindicaciones | | Profesores y alumnos reivindican más servicios. | Profesores y alumnos reivindican más servicios. Conflicto: los académicos temen perder el control. | Tanto los estudiantes como los profesores reclamaran atención de servicios profesionales y sociales "modernos". |

Cont...

| | Universidad Vertical | Universidad matricial | Universidad convencional moderna | Universidad Tecnópolis |
|-------------------|-----------------------------|---|--|---|
| Conflictos | | Entre profesores que han asumido la nueva profesionalidad y los que no Entre profesores y staff que se ha profesionalizado | Entre profesores que han asumido la nueva profesionalidad y los que no. Entre profesores y staff que se ha profesionalizado Conflicto entre docencia e investigación | Dificultad en separar entre lo público y lo privado. Conflicto en la distribución de los rendimientos. Sigue el conflicto entre docencia e investigación, pero estas cambian de naturaleza. |

ESTRUCTURA

DISEÑO ORGANIZATIVO

| | Universidad Vertical | Universidad matricial | Universidad convencional moderna | Universidad Tecnópolis |
|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| Diseño organizativo | Burocracia profesional sin servicios | Burocracia profesional con servicios | Mixta burocracia profesional y maquinal. | Mixta burocracia profesional y maquinal. Muchas incrustaciones Adhocráticas Relaciones complejas entre las unidades organizativas, variaciones organizativas frecuentes, necesidad de una cultura del cambio y de la innovación |

GOBIERNO

| | Universidad Vertical | Universidad matricial | Universidad convencional moderna | Universidad Tecnópolis |
|-----------------|--|---|---|--|
| Gobierno | <p>Universidad con autonomía</p> <p>La autoridad va de abajo a arriba. “Primus inter pares”.</p> <p>Representación de la institución.</p> <p>Asegurar la independencia frente a poderes públicos.</p> <p>Unipersonal “condicionado”</p> <p>A veces, aparición de movimientos asamblearios (falta de estructura compleja)</p> | <p>Universidad con autonomía</p> <p>La autoridad va de abajo a arriba. “Primus inter pares”.</p> <p>Representación de la institución.</p> <p>Asegurar la independencia frente a poderes públicos.</p> <p>Mayor estructuración en los roles representativos.</p> <p>Mayor dificultad de aparición del asamblearismo.</p> <p>Conflicto representación departamentos facultades.</p> | <p>Universidad con autonomía</p> <p>La flecha hacia arriba corresponde a las representatividades, la flecha hacia abajo corresponde al nuevo reparto de responsabilidades. Se separan las funciones de iniciativa, debate, información aprobación, ejecución y control y los diferentes colectivos que participan de forma diferente en cada una.</p> | <p>Universidad con autonomía</p> <p>Desde el poder: gestión de la complejidad y del cambio.</p> <p>Se tiende a buscar la manera de fortalecer el gobierno a partir de un pacto colectivo. Una democracia profesional como núcleo del producto. El gobierno se ejerce por encargo pactado con rendición de cuentas. El sistema de señales responde a objetivos, evaluaciones y consecuencias</p> <p>Cambio de cultura. La elección se sustituye por la selección. La participación en la elección no interfiere posteriormente en las diferentes fases del núcleo de operaciones.</p> |

ADMINISTRACIÓN

| | Universidad Vertical | Universidad matricial | Universidad convencional moderna | Universidad Tecnópolis |
|-----------------------|---|---|---|---|
| Administración | <p>Sencilla</p> <p>(conserjería, contabilidad, servicio de ventanilla, auxiliares administrativos)</p> <p>El poder lo tienen los académicos a todos los niveles</p> | <p>Matricial.</p> <p>Aparición de una burocracia maquina para- lela a la profesional</p> <p>Profesionalización de la gerencia.</p> <p>Aparición de los primeros servicios transversales.</p> <p>Aplanamiento del staff y aparición de los técnicos profesionales.</p> | <p>Matricial.</p> <p>Consolidación de una burocracia maquina para- lela a la profesional</p> <p>Profesionalización completa de la gerencia.</p> <p>Consolidación de la presencia de los servicios transversales.</p> <p>Se completa el aplanamiento del diseño del staff.</p> | <p>Compleja.</p> <p>Se consolida una burocracia profesional y se crean nuevas relaciones entre gestores y académicos. Importancia de la descentralización, del rendimiento de cuentas interno, de las políticas de calidad y de la coordinación entre unidades organizativas.</p> <p>El staff tiene diferentes modelos organizativos.</p> |

Capítulo 3

Las disciplinas de la gestión y la universidad. Los modelos de aportación de valor, la estrategia, los diseños organizativos y los servicios

3.1 Introducción

Decíamos que la aplicación de las disciplinas de la gestión a las organizaciones universitarias es, en general, reciente. Las universidades públicas por su particular estatus, las privadas y “non profit” por su adecuación al marco jurídico, por mimetismo con el modelo mayoritario o por tradición han aprovechado escasamente las ciencias de la gestión. En los dos anteriores apartados hemos analizado como las ciencias de la gestión se posicionan en los diferentes ámbitos de la empresa y también como las circunstancias históricas han ido modelando la universidad como organización y situando las necesidades de gestión. En este marco, analizaremos en el presente apartado como tres disciplinas como los Modelos de Negocio a los que hemos llamado Modelos de Aportación de Valor (MAV), la estrategia y los diseños organizativos despliegan su lógica en el ámbito de la universidad empezando por la Estrategia y los MAV. La aplicación de estas disciplinas a la universidad es reciente. Así, por ejemplo, en España la aplicación de los planes estratégicos a la universidad se remonta a la década de los noventa. La aplicación de los Modelos de Aportación de Valor (expresión mucho más acertada que la de modelos de negocio cuando se aplica a las universidades públicas y también a las “non profit” e incluso de las privadas), todas en sus diversas acepciones, es todavía más reciente por no decir que está todavía por estrenar.

3.2 La estrategia y los planes estratégicos

Es sabido que la estrategia no equivale a la planificación estratégica sin embargo la forma más visible de la estrategia en las universidades españolas corresponde a la planificación estratégica. La aplicación de los planes estratégicos a las universidades, que llevo a cabo por primera vez en la UPC en 1998, tuvo

que adaptase al marco jurídico general y al estatutario específico de la UPC, lo que supuso una restricción con la que se contaba, pero también exigió un ejercicio de imaginación que ponía de manifiesto las barreras del sistema a la toma de decisiones.

El sistema de toma de decisiones, como es sabido, en una universidad está compartimentado, factor al que se añaden hábitos establecidos. El proceso de elaboración del plan estratégico fue participativo y venía acompañado por los planes estratégicos de las unidades en un proceso “bottom up”, iterando con uno jerárquico de arriba abajo. El plan venía acompañado por dos instrumentos, también novedosos, en aquel momento, imprescindibles: la firma de un contrato programa con la Administración Pública que justificaba el plan también en los dos sentidos (“bottom – up” y de arriba abajo) y finalmente por un plan de Calidad, que suministraba a los agentes internos y externos la necesaria confianza en el proceso. El presupuesto de la universidad que acompañaba al plan distribuía incentivos de forma racional y pactada y soportaba el plan. La gestión de la Calidad, una aproximación al presupuesto por programas y una gestión adecuada de los recursos humanos completaron un plan estratégico que fue exitoso por la aplicación adaptada de los instrumentos a las condiciones de la institución. Los posteriores planes estratégicos que la cátedra Unesco de dirección de universidades tuvo ocasión de asesorar en su mayoría fueron fracasando en cuanto a la continuidad pero que en algunos casos obtuvieron los resultados esperados en función de la aplicación rigurosa del instrumento y de la consideración de las peculiaridades de una institución, que es autónoma, pero que difícilmente puede poner en marcha un plan estratégico sin la consideración detallada de su particular sistema de toma de decisiones.

3.3 Modelo de Aportación de Valor ^{16 17}

Las universidades son organizaciones peculiares. La misión es a menudo ambigua y el producto difícil de medir. Históricamente la relación entre financiación, objetivos y output en la universidad no ha estado definida con claridad y los procesos en la toma de decisiones, rendición de cuentas y los diseños organizativos respondían a formas más o menos heredadas, cuyo propósito no era fácil de objetivar. Las universidades tanto en su Modelo de Aportación de Valor (MAV) como en su organización respondían a un modelo homogéneo con variantes poco significativas que en general tenían sus orígenes en tradiciones y episodios históricos significativos tal y como hemos reseñado en el capítulo anterior. La segunda mitad del siglo XX y especialmente la aparición de la sociedad del conocimiento y el éxito de la universidad como respuesta a las demandas de formación de buena parte de la juventud y de investigación y la valorización formalizada ha significado un cambio en la organización de la universidad de cuyo análisis se han nutrido de diversos ámbitos de las ciencias de la gestión y que hemos bautizado en su versión más elaborada como Tecnópolis. También hemos afirmado que el fundamento de la misión de la universidad ha sido, y en parte sigue siendo, ambigua y el producto es difícil de medir. ¿Qué producen exactamente las universidades? El producto final de la universidad es difícil de medir debido a su ambigüedad, pero además porque la universidad es multiproducto. Contribuye a la confusión el hecho de que la mayoría de los trabajos incluidos en el currículum de los profesores y que son valorados por los evaluadores, bien mirado, habrían de considerarse productos intermedios. La tabla 3.1 es un resumen de las tareas que se supone hace, o debe hacer, un profesor en la universidad. El contenido de la tabla por sí solo no

16. Dada la particular arquitectura de propiedad de las universidades ya comentada en el primer capítulo, al modelo de negocio, aplicado a las universidades, le llamaremos Modelos de Aportación de Valor”.

17. Para este apartado hemos utilizado preferentemente el texto de Ricart, J.E. (2009) El eslabón perdido en la dirección estratégica”. *Universia Business Review*, Vol. 23, pp. 12-25; y el texto de Osterwalder, A. & Pigneur, (2010). *Generación de modelos de negocio* (Edición española). Barcelona: Deusto S.A.; y para referencias específicas los textos de: Chesbrough, H. & Rosenbloom, R.S. (2002); “The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation’s technology spin-off companies”. *Industrial & Corporate Change*, Vol. 11, pp. 529-555; Osterwalder A., Pigneur Y. & Tucci C. (2005). “Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept”. *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 15, pp. 751-775;

agota el producto de la universidad, pero sí que es indicativo de la multiplicidad de productos y de la dificultad de ponderar el *output* final.

Tabla 3.1 Las tareas de un profesor univesitario

| | |
|---|---|
| <p>¿Qué hacen los profesores?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dan clases, teóricas y prácticas • Preparan las clases y confeccionan apuntes o preparan material didáctico en la red • Preparan trabajos que, luego evalúan • Preparan exámenes y los corrigen • Tutorizan a los alumnos (proyectos de fin de carrera, tesis, trabajos, etc.) • Escriben libros • Escriben artículos, nacionales, internacionales, divulgativos, de alta ciencia, etc. • Van a congresos científicos • Forman parte de la organización del congreso • Hacen de “referee” de las ponencias • Forman parte de comités científicos de los congresos • Forman parte de comités editoriales | <ul style="list-style-type: none"> • Forman parte de comités científicos de las revistas • Son editores de las revistas • Investigan • Transfieren tecnología y conocimiento • Negocian y gestionan contratos • Hacen patentes • Las licencian • Se reúnen a menudo • Organizan y/o dirigen masters y/o postgrados • Dan conferencias • Organizan mesas redondas y seminarios • Construyen o fabrican prototipos • Asesoran a empresas u organizaciones • Hacen gestión a todos los niveles • Etc. etc. etc. |
|---|---|

El gráfico 3.1 es una representación simplificada de lo que hacen las universidades. Observamos en el gráfico que las universidades crean conocimiento, lo almacenan individual y colectivamente, y luego lo transforman en tres grandes grupos de productos o actividades: las publicaciones, la docencia y la transferencia y valorización. Ciertamente se puede discutir no solo la clasificación del producto en estos tres apartados sino también la secuencia. Parece pues que con esta representación damos por sentado que esta secuencia, primero la investigación, luego su stock y finalmente su difusión en tres ámbitos, es la que practican todas las universidades y, por lo tanto, presuponemos que forma parte de su esquema de MAV. Efectivamente, observando la evolución de modelos organizativos de

las universidades desde la universidad Vertical a la Tecnópolis (capítulo 2), en algunos periodos de la evolución histórica de la universidad esta secuencia empieza por la docencia, aunque sería poco objetivo afirmar que la investigación era inexistente en todo caso podemos hablar de investigación, de reflexión y de estudio y de las diferentes proporciones que se desee atribuir a cada época. De aquí que llamemos primera misión de la universidad a la docencia, segunda a la investigación y tercera a la transferencia y valorización.

En nuestra exposición a menudo damos por supuesto que el modelo al que se supone tiende la universidad española, y de hecho es el que prefigura el marco jurídico para las universidades públicas y el que culturalmente se tiene en mente por parte de los *Policy Maker*, es el de la universidad investigadora de Clark, que pasaremos a comentar posteriormente. Cuando este no sea el caso nos detendremos a comentarlo. La secuencia del gráfico 3.1 nos ayuda a comprender lo que hace la universidad, lo cual no es siempre obvio ni para los de dentro ni para los *stakeholders* ni para la sociedad en general.

Gráfico 3.1 El producto de la universidad



¿Pero, qué es un “Modelo de Aportación de Valor”? Un modelo de aportación de valor es la forma como una organización “se las apaña” para dar un producto o un servicio de forma satisfactoria para los usuarios internos y externos. Según Peter Drucker un buen modelo de aportación de valor es el que responde correctamente a las dos siguientes preguntas: ¿Quiénes son los usuarios internos y externos y qué valoran? ¿Cuál es la lógica subyacente que explica cómo podemos aportar dicho valor al usuario con los recursos apropiados? Para el caso de las universidades el usuario es poliédrico. Así por ejemplo podemos coincidir que el usuario es el alumno, pero también lo será el ocupador final, el propio sistema productivo cuando requiere sus servicios la sociedad tanto como receptora de capital humano con sus valores incorporados como receptora del stock científico¹⁸.

Un Modelo de Aportación de Valor contempla:

- Articulación de la proposición de valor. En qué momento gana cada uno de los participantes
- Identificación del segmento de usuarios. Es decir, a quien nos dirigimos
- Definición de la estructura de la cadena de valor. *Cómo* creamos el valor internamente. Para el caso de una universidad el *output más claro de identificar es* la docencia, aunque sea complejo de evaluar.
- Estimación de la estructura de costes y el potencial de beneficios para los diferentes usuarios; Este es un ámbito importante a considerar en las universidades, especialmente por la multitud de servicios.
- De dónde vamos a sacar los ingresos. Modelo de ingresos: las matrículas, la financiación de la administración en el caso de las públicas, la financiación

18. Es común en la universidad la consideración también de sus diferentes colectivos como usuarios de la universidad o como agentes participantes directos en su quehacer y no como clientes en el caso de los alumnos o de empleados en el caso de los profesores. Esta polémica semántica ha dado mucho de sí en claustros y juntas. En todo caso los alumnos vienen a la universidad por algún motivo y en general pagan por él y los profesores y personal de administración y servicios cobran cada mes cantidades que podemos considerar más o menos fijas y comprometidas. Se nos dirá que estos dos detalles no aclaran la cuestión de quien debe opinar y decidir sobre las decisiones que se toman en la burocracia profesional. Es verdad, pero para ello hemos dedicado un parte del capítulo 4º a destarar las fuerzas que se mueven en la toma de decisiones en una burocracia profesional respecto a una maquina. No es objeto de este texto entrar en otras consideraciones.

privada más allá de las matriculas, la financiación pública variable. La conveniencia y equidad de las aportaciones.

- Competencias esenciales, tal vez ¿la investigación?, ¿el confort? ¿la capacidad formativa?, ¿el prestigio?
- Posicionamiento de la institución, la red de valor externo, es decir, cómo nos reconocen nuestros usuarios en sentido amplio,
- Formulación de la estrategia competitiva una vez rellenado el Canvas¹⁹

Observaremos pues que, si bien el Modelo de Aportación de Valor es la superación de la Estrategia, este no la ha sustituido. La Estrategia competitiva simplemente ha cambiado de lugar y aparece al final del proceso de reflexión sobre el modelo y no al principio.

El Modelo de Aportación de Valor (MAV) para una universidad nos obliga a contemplar el entorno para ver que necesitamos de él y que proposición de valor vamos a dar a la eventual demanda. No es lo mismo pensar el MAV de la universidad pública única de una capital de provincia de población media de 300 mil habitantes, a la que se supone una responsabilidad con el territorio, al MAV razonable de una universidad en una provincia de más de 2 millones de habitantes compitiendo con otras universidades. No es lo mismo pensar un MAV para una universidad politécnica que para una generalista, o bien un MAV para una pública que para una privada. La cantidad de elementos que pueden tenerse en cuenta para elaborar un MAV y su variabilidad hacen que, aunque parezca lo contrario, las tipologías de los MAVs en el ámbito de la universidad pueden llegar a ser numerosas. La propuesta de valor y la manera de llevarla a cabo, puede variar de forma notable y con ello los “storytelling” que podemos imaginar y construir.

19. En la elaboración y redacción del Modelo de Negocio, al que para las universidades llamamos MAV, se utiliza el llamado Canvas que es un procedimiento gráfico conceptual que ha sido adoptado por la generalidad de los consultores y empresas. Ya hemos comentado que sus autores eran Osterwalder y Pignet. Personalmente, he tenido la ocasión de trabajar en varios talleres con Pignet (HEC Montreal 2015 y 2016) y entiendo que la creación de tipologías de universitarias de MAVs es perfectamente posible y deseable. Si dispusiéramos de las tipologías y de su descripción nos ahorraríamos mucho trabajo.

Algunos ejemplos de tipologías de MAV posibles nos servirán para mostrar, aunque solo sea aproximadamente por qué el sistema universitario español está aumentando el nivel de diversidad. Tipologías de MAV: la universidad emprendedora de Clark basada en la ciencia²⁰, la focalización a la demanda y la gestión; la universidad “pirámide invertida” basada en la capacidad de atracción de alumnos graduados, mayormente en otras universidades, a sus masters soportados por la calidad de la investigación; la universidad profesionalizadora, basada en estandarización de la docencia; la docente confortable como una segunda etapa de la enseñanza media de alta gama; la universidad “on line” o a distancia, en caso el MAV de la universidad se basa en una proposición de valor diferente de a la presencial y utiliza los recursos existentes en el mercado de forma diferente a las convencionales: el MAV de la universidad con un compromiso territorial que busca un equilibrio entre la investigación y la docencia profesionalizadora ambas orientadas a las necesidades territoriales. En definitiva, las universidades en su necesidad de adecuar los recursos a la demanda diversa y por tanto a diferentes proposiciones de valor posibles, y a como construye técnicamente su oferta, va creando MAVs cada vez más adaptados, y por lo tanto aumentando la diversidad del sistema.

3.4 Los diseños organizativos.

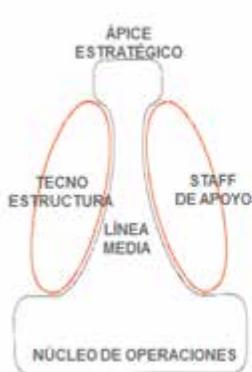
Para entender la universidad y también como gestionarla evitando los los conflictos en la toma de decisiones necesitamos profundizar en los diseños organizativos. Para ello recurriremos al trabajo seminal de H. Mintzberg²¹.

20. Apartado 4.2

21. Obra referida de H. Mintzberg

Gráfico 3.2. Los cinco componentes de un diseño organizativo. H. Mintzberg

El diseño organizativo permite definir la estructura de la organización y ordenar y formalizar el conjunto de relaciones, de flujos de autoridad, de decisiones y establecer los niveles jerárquicos.



Ápice estratégico

Responsabilidad general de la organización

Núcleo de operaciones

Miembros relacionados directamente con la producción de los productos y servicios

Línea media

Unión entre el ápice estratégico y el núcleo de operaciones

Directivos que realizan los roles del director general dentro de su unidad

Tecnoestructura

Analistas que estudian el control y la normalización de las actividades, la adaptación, el cambio organizativo en función de la evolución del entorno y de los objetivos

Staff de apoyo

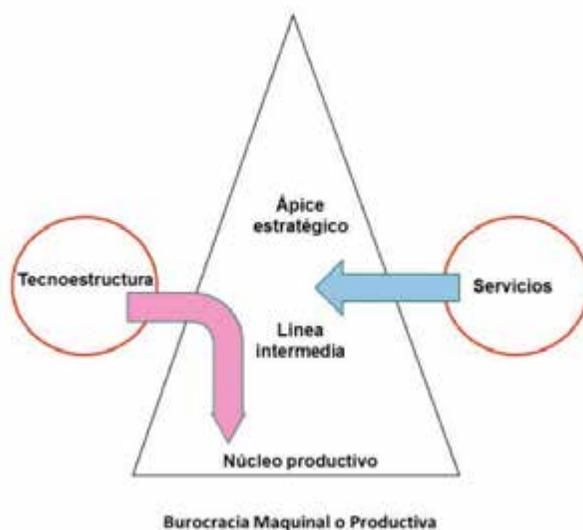
Unidades que proporcionan apoyo a la organización fuera del flujo de trabajo

Mintzberg en su objetivo de superar los organigramas clasifica los elementos de una organización en cinco apartados que reproducimos en su conocido esquema en el gráfico 3.2. Resumiendo, en una organización se hallan siempre presentes las siguientes funciones: el ápice estratégico, el núcleo de operaciones, la línea media, la tecnoestructura y el staff de apoyo. Desde una empresa de fabricación de automóviles, a una hotelera, pasando por un pequeño comercio o una consultoría y ciertamente también una universidad las cinco funciones están presentes, aunque a veces se haga cargo de más de una de ellas una sola persona o un servicio. La posición e importancia de cada una de estas funciones determinan diversas tipologías. Mintzberg en su mencionado libro menciona algunas de ellas, pero el desarrollo de su trabajo ha ampliado el número de tipologías de forma notable. Ya el propio Mintzberg en su libro nos propone una tipología, a la que él llama la burocracia profesional que encaja en el diseño organizativo de la universidad. Por oposición nosotros nos detendremos en otra tipología detectada por Mintzberg a la que llama burocracia mecánica, productiva o maquina.

Para simplificar el ápice estratégico es donde se ubica la función de la alta dirección, el núcleo de operaciones es donde se realiza el producto en sentido amplio, el staff es donde se sitúan los servicios a la propia empresa, la tecno es-

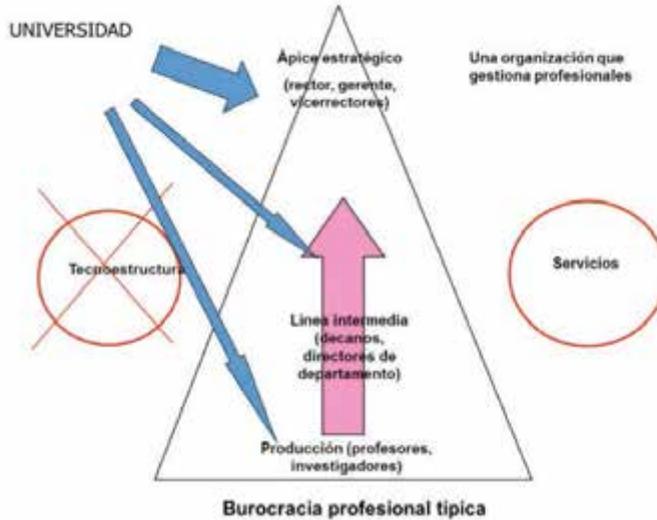
estructura es donde se planifica el funcionamiento de la organización y en parte se controla y la línea media está ocupada por aquellas personas y departamentos que coordinan.

Gráfico 3.3 La Burocracia Maquinal



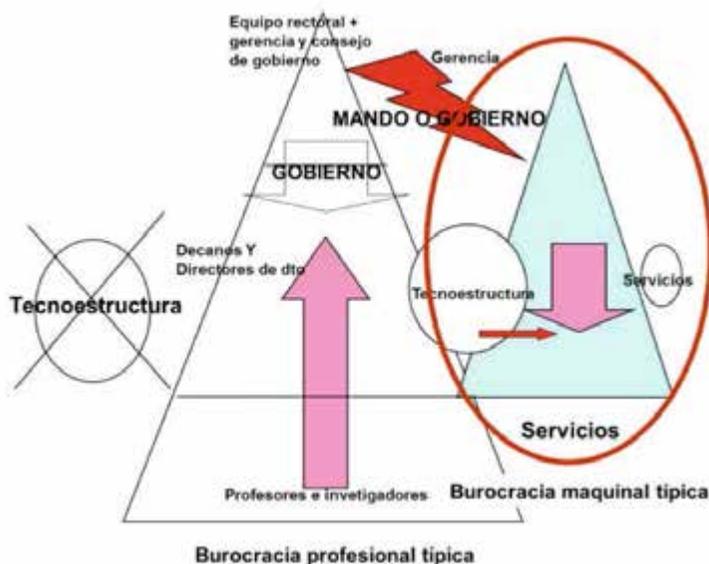
En una burocracia maquinal (gráfico 3.3) la Alta Dirección da las directrices, la tecnoestructura, que es muy importante en esta tipología de diseño organizativo, detalla el trabajo a hacer por parte del núcleo de operaciones en sentido amplio y la línea media hace de cadena de transmisión para que lo planificado por la tecnoestructura se lleve a cabo. Los servicios son importantes, pero, su poder en la organización no es significativo. El poder se halla en el ápice estratégico y en la tecnoestructura. El núcleo de operaciones obedece y en algunos casos puede sugerir innovaciones y mejoras bottom up pero siempre controladas y se refieren en general a temas de detalle relacionados con el procedimiento o de gestión de personal. Este es el caso en una empresa que produce automóviles o en una cadena hotelera e incluso en una banca tradicional. La tecnoestructura indica cómo se han de hacer las cosas y el núcleo de operaciones las hace exactamente.

Gráfico 3.4. Las 5 funciones del diseño organizativo correspondientes a las universidades



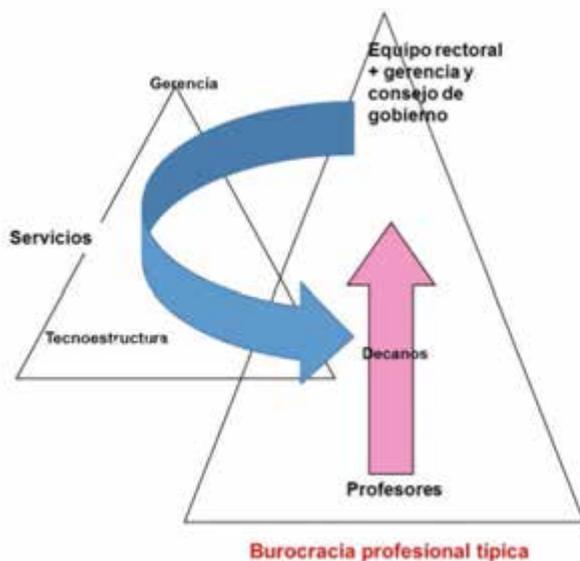
En la burocracia, el núcleo de operaciones es el que tiene el conocimiento y la tecnoproductura no puede, al menos en el “core” del trabajo, estandarizarlo. Los que saben lo que hay que hacer y cómo hay que hacerlo son los profesores y los investigadores. Por lo tanto, la tecnoproductura no parece necesaria y, como veremos posteriormente, para el caso de las universidades, puede llegar a ser contraproducente. Aquellos que eran esenciales en un banco para especificar el proceso que se debía seguir obligatoriamente para abrir una cuenta corriente o para otorgar una hipoteca, o en una organización hotelera para programar el trabajo de la recepción o la limpieza de una habitación, en una consultoría o en una universidad tienen poco trabajo, en todo caso los servicios se bastan para hacerlo. El gráfico 3.4 nos indica la posición de cargos y servicios para el caso de una universidad.

Gráfico 3.5 El diseño organizativo de la universidad. La posición de los diferentes agentes.



El gráfico 3.5 profundiza en el diseño organizativo de una universidad. Para empezar, hemos suprimido la tecno estructura y hemos dibujado una flecha rosa que partiendo de los profesores e investigadores sube hasta la alta dirección y nos indica que, como en toda burocracia profesional buena parte del poder se halla en el núcleo de operaciones. Los servicios son también importantes, y en general reclamados con insistencia por los profesores. Los servicios son dirigidos por la gerencia y tienen un diseño organizativo muy parecido al de una burocracia maquina. En los servicios manda la gerencia como nos indica la lógica de las burocracias profesionales. Los servicios “fichan” y tienen su propia tecnoestructura, que programa su trabajo de forma minuciosa (economía, bibliotecas, matrícula, personal, etc...) y en algún caso los “servicios a los servicios”. Como posteriormente comentaremos los servicios en la universidad son de una gran complejidad. Parte de los servicios siguen la lógica de las disciplinas que considerábamos en el tercer segmento de la clasificación de las ciencias de la gestión y sería bueno no olvidarlo. Este apartado está dedicado a los diseños organizativos y nos basta con resaltar la importancia de que el núcleo de operaciones no interfiera en la lógica de las burocracias profesionales.

Gráfico 3.6 La sustitución de las funciones de la tecnoestructura por servicios.



La figura 3.6 nos muestra uno de los errores típicos del ápice estratégico en las burocracias profesionales²² y también en algunas universidades en un vano intento de “mandar” en el núcleo de operaciones. Así como comentábamos que la intromisión del núcleo de operaciones puede ser causa de ineficiencias el intento de la alta dirección de mandar en el núcleo de operaciones a través de los servicios. El error consiste en pensar que los servicios se pueden utilizar de tecnoestructura. El intento de crear una tecnoestructura dependiente de la gerencia utilizando los servicios que dependen de ella normalmente no neutralizan la flecha rosa “bottom up” propia de las burocracias profesionales. La forma de alinear al núcleo de operaciones con la estrategia y objetivos de una universidad no es la de crear una tecnoestructura mes o menos disimulada, aunque se aprobada por las juntas correspondientes. Sistematizar el trabajo del núcleo es tarea imposible y para ello solo falta observar la tabla 3.1 sobre las tareas del profesor.

22. También, lógicamente, en las universidades

Gráfico 3.7. El equilibrio de fuerzas entre el ápice estratégico y el núcleo de operaciones

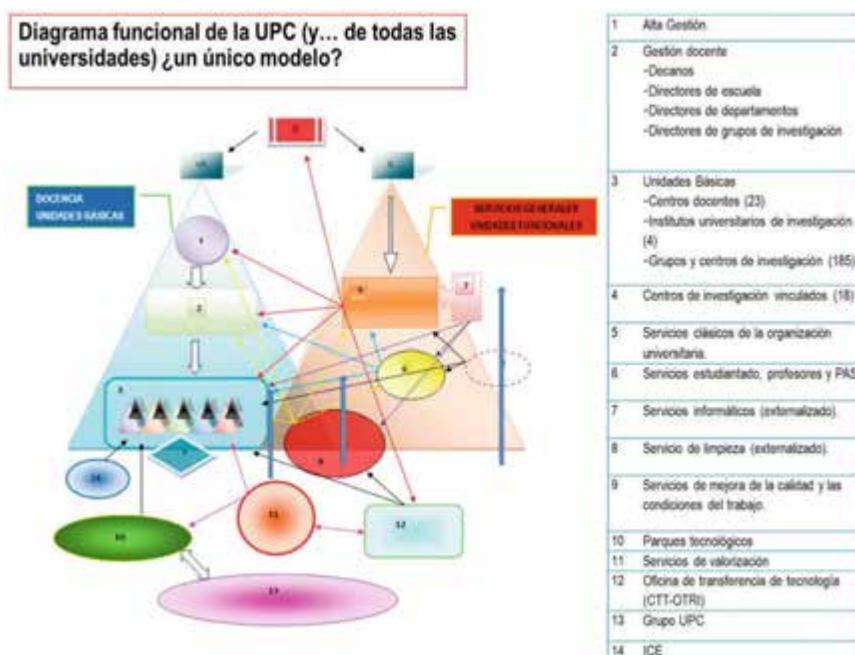


En dependencia del MAV (Modelo de Aportación de Valor) la solución a la necesidad de alinear al núcleo de operaciones con los objetivos de la universidad es diferente. El MAV de universidad profesionalizadora, que hemos citado de pasada en las tipologías, tiene por objeto sistematizar la tarea del profesorado y para ello ha creado una tecnoestructura que confecciona manuales y hace formación del profesorado y puede repetir con diferentes profesores cursos de forma ilimitada. Para ello no tiene más problema que programar su trabajo. Este, sin embargo, no es el modelo de la inmensa mayoría de las universidades y, desde luego de las españolas. En los Modelos de aportación de valor universitarios más comunes a la flecha “bottom up” que parte del profesorado se crean flechas de poder de arriba abajo en base al pacto. El profesorado o el director del grupo. Departamento o facultad dirige, o en la parte que les corresponde, está comprometido por un output pactado. Ante la imposibilidad de establecer los incentivos o los mecanismos de rendición de cuentas adecuados, hay que innovar e imaginar otras mecánicas de acuerdo entre la alta dirección y el núcleo de operaciones. En el gráfico 3.7 se dibuja la secuencia, que comentábamos al ocuparnos de la planificación estratégica y hablábamos de su eventual vínculo con el contrato programa y la eventual financiación variable por objetivos. El equipo rectoral y la gerencia de acuerdo con la junta de gobierno pactan con la administración un contrato programa que, de acuerdo con las diferentes unidades del núcleo de operaciones estas se com-

prometen también en función de unos incentivos y unos objetivos pactados. Las dos flechas rosas en este caso se compensan y el pacto tiene como objetivo la alineación al plan estratégico y a sus objetivos de acuerdo con el MAV. Parece sencillo pero la experiencia demuestra que su sencillez depende de la cultura de cada universidad y en última instancia del marco jurídico.

3.5 Los diseños organizativos de la universidad y los servicios

Gráfico 3.8 Diseño Organizativo y Servicios



El gráfico 3.8 nos muestra el diseño organizativo de una universidad con sus diversos agentes internos y agentes externos vinculados en lo que equivale a un diseño típico de una universidad Tecnópolis. Los servicios los hemos clasificados en función del colectivo al que sirven. Esta singular distribución de los servicios es propia de las organizaciones complejas y cuyo producto es el conocimiento en sus diversas variantes. Es significativa en una universidad la posición de los servicios en función de los colectivos a quienes sirven y en todo caso observar la distribución de los “externalizables” y de los no “externalizables”.

Sorprenden servicios como por ejemplo el de soportes a la creación de empresas y de patentes cuando en realidad lo que hacen es parte del proceso de creación de producto. De la misma manera determinadas partes del servicio de transferencia que también forma parte de la cadena de valor de un producto que se vende. En realidad, la universidad está compuesta de unidades que en si misma contienen burocracias profesionales y burocracias maquinales con sus propios servicios, que dibujamos como pequeños triángulos dentro de la burocracia profesional general.

En el gráfico 3.9 y en la tabla 3.2 mostramos dos aproximaciones a los servicios. En la primera, (gráfico 3.9) ofrecemos un esquema de los servicios en función de si “sirven” a la primera, segunda o tercera misión. Esta clasificación de los servicios por misiones es especialmente útil en la confección del modelo de aportación de valor MAV y, evidentemente para la racionalización del presupuesto, en una eventual contabilidad analítica.

Gráfico 3.9. Clasificación de los servicios de una universidad por misiones.



La tabla 3.2 ²³ nos ofrece una muestra de servicios vinculados al rectorado y con los efectivos asignados a cada uno de ellos. Son servicios que difícilmente encajan en los convencionales de personal, económico, etc. Es interesante observar en el ejemplo como se incluyen en estos servicios los de transferencia y valoración, así como los de administración de los campus. Volvemos aquí a observar la peculiar distribución de estos servicios en los diseños organizativos relativos a las burocracias profesionales en los que sus funciones van desde el control, supervisión, atención al profesorado y directamente al producto. Por otra parte, las disciplinas en que nos ayudarían a cumplir con su misión se alejan de las que en el capítulo 1 habíamos considerado incluidas en el tercer segmento y que tan útiles eran a la organización, tales como: contabilidad, márketing, finanzas, etc. El objeto de la existencia de estos servicios requiere de habilidades y competencias profesionales específicas.

Tabla 3.2. Ejemplo de servicios de una universidad no vinculados a las unidades funcionales ni a los servicios tradicionales a la organización

| Nº PERSONAL | |
|---|----|
| Gabinete de planificación, evaluación y calidad | 12 |
| Gabinete jurídico | 4 |
| Servicio de comunicación y promoción | 25 |
| Programa UPC 21 | 3 |
| Oficinas de medios de comunicación | 7 |
| Global University Network for Innovation | 9 |
| Campus Nord | 52 |
| Campus de Terrassa - UTG | 54 |
| Campus de Vilanova i la Geltrú - UTG | 42 |
| Servicio de Gestión Académica | 20 |
| Oficina del Espacio Europeo Educación Superior | 3 |
| Instituto de Ciencias de la Educación | 23 |
| Oficina de Doctorado | 7 |
| Centro de Transferencia de Tecnología | 81 |
| Programa Innova | 10 |

Cont...

23. Esta tabla está confeccionada con datos reales pertenecientes al diseño organizativo de la UPC en el curso 2012- 2013 en el trabajo “El origen del incremento de los gastos de las organizaciones que generan conocimiento” elaborado por Elena Alvira, Rosana Fernandez y F. Solé, y presentado en el Congreso de la Asociación de Gerentes de Universidades en Alicante 2013.

| Nº PERSONAL | |
|---|----|
| Oficina de Soporte a la Igualdad de... | 2 |
| Servicio de Relaciones Internacionales | 17 |
| Oficina de Publicaciones Académicas Digitales | 6 |
| Servicio de Actividades Sociales | 34 |
| Servicio de Bibliotecas y Documentación | 26 |
| Servicio de Lenguas y Terminología | 16 |
| Servicio de Control y Gestión | 4 |
| Servicio de Infraestructuras | 10 |
| Servicio de Economía y Contratación | 27 |
| Servicio de Patrimonio y Contratación | 19 |
| Servicio de Desarrollo Profesional | 13 |
| Unidad de Soporte Gestión Administrativa | 14 |
| Servicio de Personal | 44 |
| Oficina de Sistemas de Información | 4 |
| Unidad PRISMA | 19 |
| Oficina para la Administración electrónica | 17 |
| Servicio de Desarrollo Organizativo | 7 |
| Servicio de Prevención de Riesgos Laborales | 12 |
| Oficina de Organización Coordinación PAU | 1 |
| Oficina Técnica RDI | 6 |
| Sindicatura | 1 |
| Unidad de Desarrollo KIC | 2 |

3.6 Corolario

En este apartado hemos observado como los diseños organizativos de la universidad con alguna excepción en relación a algún peculiar modelo de aportación de valor, tienen una forma de burocracia profesional que determina las relaciones de poder en la acción de la universidad y los errores que podemos cometer sino lo tenemos en cuenta. Sin embargo, los servicios nos muestran que en un estudio de los diseños organizativos en la universidad para comprender su organización no basta con adjudicarle la tipología de burocracia profesional. En los diseños organizativos de las universidades dentro de una burocracia profesional encontramos un buen número de unidades y servicios que tiene lógicas organizativas diferentes y que hemos de considerar.

Capítulo 4

Contribución de la universidad al desarrollo económico

4.1 Relación de la Universidad con la sociedad

Las universidades han sido llamadas recientemente a colaborar en el desarrollo territorial más allá de la simple creación de tecnología y la impartición de títulos, contribuyendo indirectamente a las necesidades presentes en el mercado laboral. En la sociedad global y del conocimiento, los actores sociales regionales exigen a la universidad nuevas funciones, a las cuales los diseños convencionales responden con una oferta voluntarista y por ello, muchas veces precaria.

La sociedad reclama de la universidad funciones fruto de cambios producidos en el marco competitivo. Por otra parte, la universidad advierte que necesita este vínculo para cubrir sus propios objetivos. Es pues momento de reflexionar sobre el reciente papel de las universidades en el campo del desarrollo territorial y reflexionar sobre los límites que separan estas funciones, de las que tradicionalmente la universidad ha vivido como propias. Solo cuando encajen las dos tensiones serán compatibles sus diseños organizativos con sus objetivos, la asignación de los recursos, sus prioridades estratégicas y el encaje de sus servicios, con el conjunto de funciones suma de la adaptación de las tradicionales y de las que la sociedad hoy también le reclama.

Otros muchos retos se presentan a las Universidades. Algunos reales, otros, atribuidos. Las universidades y la sociedad se quejan a menudo de problemas como los siguientes: encaje entre la oferta y demanda de títulos, escasa financiación, crisis de los sistemas tradicionales de enseñanza, poca vinculación con el tejido social, etc. Sin embargo, estos problemas son más fruto de una reflexión basada en la percepción social poco elaborada de la universidad por parte de los stakeholders y en una baja o nula reflexión sobre el MAV adecuado. El cambio de rol solicitado a la universidad, tal y como hemos indicado, convierten estos supuestos males en problemas técnicos, pero no en estratégicos. En dependencia del diseño organizativo de la universidad su gestión puede estar apartada de las relaciones que la universidad debería tener con su entorno, e incluso desconocer

su necesidad. De hecho, el cambio de la naturaleza de la demanda de la sociedad a la universidad en su versión moderna tardará en traspasar las barreras de los medios y en llegar a penetrar en la conciencia social. El cambio en el rol social de las universidades está basado en la importancia objetiva de las universidades como elementos dinamizadores, la importancia de la conexión para la universidad y el reto en asumir un MAV y una organización que lo permita.

El estudio de la contribución de las universidades al desarrollo es también reciente. Diversas disciplinas de la ciencia económica se ocupan de este nuevo agente del desarrollo y disponemos de modelos para su estudio y entre los que señalaremos: la economía del cambio tecnológico, la economía de la formación, la gestión de la innovación, el entrepreneurship, la economía del conocimiento, la organización de empresas y la economía regional en su rama del desarrollo. Ciertamente para algunas regiones la universidad puede ser una pieza más en el espacio de soporte, realizando en él funciones variadas, pero de una importancia media. Sin embargo, para muchos la importancia de la universidad como motor del desarrollo es notable. En algunos ámbitos geográficos, algunos autores, han llegado a considerar la universidad “el ente coordinador” de la actividad económico-social. Aún en las regiones donde la universidad puede aparecer como poco relevante su importancia puede llegar a ser decisiva. En cualquier caso, las cifras están ahí. En la mayoría de países de la OCDE, los estudios universitarios o de nivel parecido ocupan un promedio de cuatro años de la vida de entre el 35 y el 50% los jóvenes comprendidos entre los 18 y los 23 años. El personal directamente ocupado en la universidad ya a tiempo parcial ya a tiempo completo puede llegar a ser más del 10% de la población activa de la región, y en muchas ocasiones la universidad es la mayor empresa regional. Si en términos de facturación y de ocupación la universidad puede llegar a ser muy relevante, todavía lo es más si analizamos su contribución al capital humano, a la creación de conocimiento y tecnología, y al cambio cultural.

4.2 Modelo de universidad emprendedora y posición de la universidad como agente en el desarrollo.

Antes de entrar en la relación de la universidad y el desarrollo, no nos resistimos a comentar el modelo de universidad excelente de Clark que hemos citado y volveremos a citar repetidamente en esta publicación.

Burton Clark es un investigador norteamericano que en su obra “Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathway of Transformation (Issues in Higher Education)”, Pergamos, 1998, estudia en profundidad universidades consideradas de calidad en Alemania, Gran Bretaña, Francia, EEUU y Japón e identifica los factores que propician la excelencia en estas universidades. Según Clark los cinco factores son los siguientes: sólido núcleo de gestión, que disponga de un plan con un objetivo definido; una base de financiación diversificada tanto en el ámbito público como probado; incentivos adecuados para estimular la cultura de la investigación y de la transferencia/ valorización; y una cultura emprendedora asumida y que se extienda a toda la organización. A las universidades que encajan con los cinco principios les llama “universidades emprendedoras”.

H. Etzkowitz, el introductor de la teoría de la triple hélice, va más allá del modelo de Clark y precisa su compromiso con el territorio. Una universidad emprendedora sería aquella

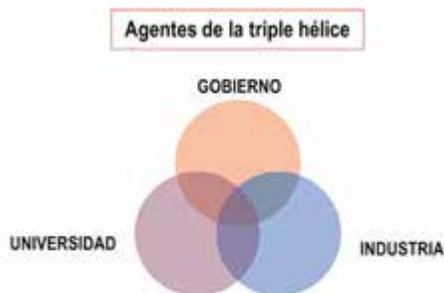
- Que se basa en una buena investigación con equipos que funcionan de manera similar a las empresas y tienen acceso no sólo a los fondos de inversión públicos competitivos sino también a los privados.
- Produce investigación básica de calidad, pero con potencial de mercado.
- Que ha desarrollado mecanismos organizativos que trasladen la investigación al mercado en materia de propiedad industrial protegida (oficinas de transferencia de tecnología y de patentes)
- Que pueden crear empresas dentro de la universidad.
- Que logre la integración de elementos académicos y empresariales a través de nuevas unidades operativas como la Universidad mixta - Centros de Empresa en los edificios del parque que se hallan localizados en el campus de la universidad.

No todas las universidades deben tener como MAV el modelo de Clark. Los MAV se escogen por motivos diversos, como comentábamos en el tercer capítulo tanto por la definición, como por las tipologías de MAV. De hecho, entre las tipologías de MAV incluíamos el modelo de Clark como una de ellas. En este texto observaremos que el modelo de Clark lo citaremos como ejemplo del más comprometido de forma amplia con el desarrollo. Las universidades que figuran

en los primeros lugares del ranking se identifican con el modelo y parten de una investigación muy extendida y consolidada y de calidad, tienen relaciones estrechas con el sistema productivo y con la sociedad en general, su financiación privada es importante, y están bien gerenciadas con una estrategia definida y los incentivos muy claros en la dirección del *output*. Sin embargo, esta aproximación no indica que una universidad cuyo MAV sea el del compromiso territorial no pueda alcanzar también la excelencia siendo menos ambiciosa en determinados ámbitos de la investigación y figurando en lugares del ranking más modestos, o que una universidad con un MAV docente su contribución sea desdeñable o criticable. No hacemos aquí juicios de valor. Sin embargo, para nuestro propósito el modelo de Clark será sobre el que trabajaremos y los demás por comparación. Por otra parte, el marco jurídico universitario para las universidades españolas parece perseguir a Clark en el *output*, aunque le ponga barreras difíciles de escalar, y la cultura de las universidades españolas también aspira a los mismos resultados que las universidades emprendedoras.

Una vez hemos establecido un MAV con sus características básicas entraremos en el terreno de los modelos de universidad como agente del desarrollo económico. El modelo más popular en el que se muestra la universidad como un agente sustancial del desarrollo es el Modelo de la triple hélice²⁴ de H. Etzkowitz. En el modelo de la triple hélice la universidad es un elemento necesario para la creación de un ecosistema innovador, junto con la Administración Pública y con el Sistema Productivo. (Gráfico 4.1)

Gráfico 4.1 Modelo de la Triple Hélice. H. Etzkowitz.



24. Posteriormente se han añadido al modelo otras “hélices”, con lo que disponemos del modelo de la cuádruple hélice, etc. sin embargo, para nuestro propósito nos serviremos del modelo original

En el gráfico 4.2 detallamos de forma resumida, las funciones que la universidad como agente aporta al sistema territorial en tres ámbitos: el ámbito de la red institucional, el de la red temática y territorial, y el propio de la tercera misión convencional, es decir, de la transferencia y de la valorización. Posteriormente detallaremos las aportaciones de la universidad al desarrollo sirva el gráfico 4.2 para reforzar el papel explicativo de la triple hélice.

Gráfico 4.2 Aportaciones de la Universidad al ecosistema en el modelo de la Triple Hélice

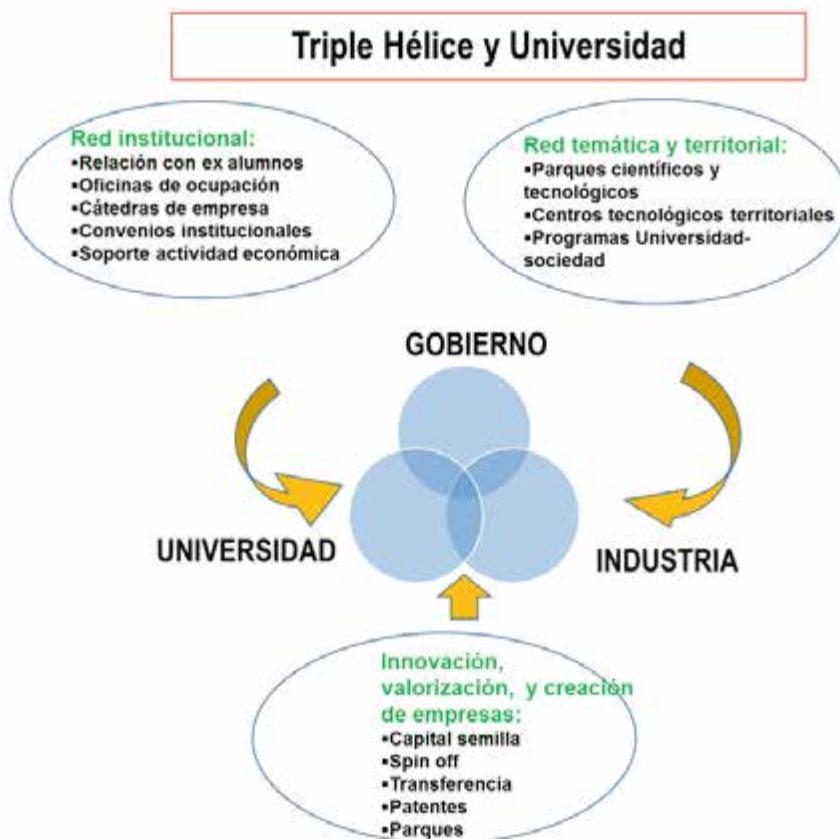
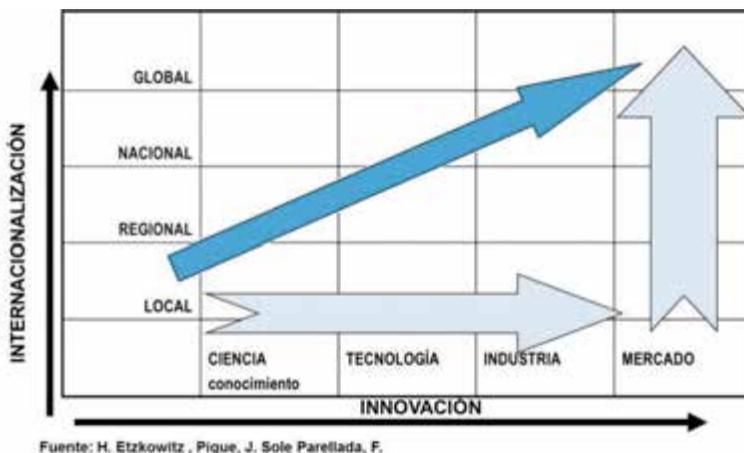


Gráfico 4.3. Evolución de la universidad desde lo local a lo global.



En el gráfico 4.3 vemos el tránsito de la investigación de la ciencia al mercado en sus diferentes etapas, tránsito que completaremos en el capítulo sexto y el ámbito de su difusión de lo local a lo global. La ciencia es por definición global, sin embargo, la concreción a través de su transformación en stock tecnológico, su concreción en prototipos y finalmente su transformación en una innovación incorporable al mercado puede tener dimensiones locales, regionales nacionales y globales. El ecosistema innovador ofrece a través de las redes la oportunidad de acelerar el proceso de creación científica y su transformación en innovación y pasar de lo local a lo global. Queremos con ello subrayar que en el ámbito de la contribución de las universidades al desarrollo económico y social están presentes fenómenos diacrónicos y sincrónicos de importancia que combinados con los MAV pueden mostrarnos discrepancias notables. La universidad es importante para el desarrollo, pero en diferente manera según su MAV. Si pensamos que el MAV basado en la ciencia de calidad y la transferencia y la valorización es el modelo con más capacidad de contribuir al desarrollo acompañado por una gran calidad docente y orientada al territorio, nos encontraremos con la tiranía del gráfico 4.3

En el gráfico 4.4 mostramos el modelo de Tapan Munroe basado en su estudio sobre el ecosistema del Silicon Valley es complementario al de la triple hélice y útil para analizar la posición de la universidad en los diferentes elementos que componen un ecosistema innovador

Gráfico 4.4. Elementos del ecosistema innovador



T. Munroe. 2008

En el modelo de T. Munroe, la Universidad es un elemento imprescindible como lo era en el de H. Etzkowitz y detalla la necesidad de capital para empresas innovadoras, la necesidad de una oferta de trabajo profesional en el ámbito del conocimiento, la presencia de redes, una cultura emprendedora con oficio y finalmente la calidad de vida como un elemento para atraer y conservar el talento. La universidad además de su posición de agente en el ecosistema puede coadyuvar en mejorar los demás elementos en mayor o menor medida. La universidad, Las universidades como agentes del ecosistema innovador con un modelo basado en la investigación y focalizado a la demanda contribuye a la creación de capital humano, a la atracción de talento, fomenta la cultura emprendedora y de la inno-

vación, contribuye de manera notable a la creación y consolidación del sistema ciencia tecnología, a través de patentes, spin-off y start-ups a través del parque contribuye a crear tejido productivo de calidad, pone al servicio de las redes locales una potente red global de ciencia, y finalmente como es el caso del MIT, Harvard, Stanford, Oxford, etc., contribuye a prestigiar la imagen global de la región. Sin embargo, el ecosistema es también una circunstancia y hay muchas clases de ecosistemas algunos más débiles que otros. Como hemos indicado en el párrafo anterior la sincronía entre universidades excelentes en investigación, docencia, y transferencia, es decir, tercera misión asumida y un ecosistema consistente y de calidad es el desiderátum. La mayoría de sistemas se encuentran con diferentes asincronías en su avance y hay que lidiar con ellas.

4.3 Los ámbitos de la contribución de la universidad y el desarrollo regional

En este apartado nos centraremos en el detalle de la contribución de la Universidad al desarrollo económico territorial, dando por supuesto que la Universidad cumple ya con su función de liderazgo cultural y de producción de conocimientos, suponiendo también, que la estructura docente corresponde a unos planes de estudio reconocidos y que la organización que estas funciones requiere esta ya establecida y lo mismo sus órganos de gobierno. Tampoco entraremos en el análisis de la respuesta reactiva de la Universidad a las necesidades del mercado de trabajo próximo. Damos por establecido que las Universidades, y en general el gobierno de las mismas, tiene fijados sus mecanismos para que esta respuesta se vaya adecuando a las necesidades, aún reconociendo las dificultades del ajuste entre profesiones y titulaciones y el amplio abanico de problemas que este y otros problemas ocasionan a los eventuales planificadores. Consiguientemente nuestra primera aproximación a la universidad y el desarrollo será mayormente descriptiva.

En un primer resumen las contribuciones de la Universidad al desarrollo en tres grupos²⁵ Separaremos lo que llamamos contribuciones convencionales de la

25. Lo que Gaudemar llama efectos directos, efectos indirectos y efectos inducidos podrían llegar a adaptarse al esquema sin embargo la separación entre espacio de soporte y organización va más allá de los efectos inducidos. La clasificación de Gaudemar es más adaptada a las contribuciones convencionales y al espacio de soporte.

universidad al desarrollo regional de las contribuciones que el nuevo marco del conocimiento y competitivo ha ido imponiendo y que hemos clasificado entre contribuciones al espacio de soporte y contribuciones a la organización del territorio.

Distinguiremos pues las contribuciones de la Universidad al desarrollo territorial entre aquellas más convencionales y que tienen su base en aspectos relacionados en el efecto multiplicador de la del gasto y la inversión, en la teoría de la base económica y en definitiva en las aportaciones de la economía de la educación más tradicional, y aquellas otras que están más relacionadas con su función como espacio de soporte y como contribución a la organización del territorio.

4.3.1 Contribución convencional de la Universidad al desarrollo Regional.

- Creación de ocupación directa por el efecto de los gastos de los alumnos y del propio profesorado y *staff*.

Ciertamente el número de estudiantes de la Universidad ha alcanzado un nivel cuya importancia económica no puede ser ignorada. Valgan unos datos para mostrar lo evidente. La mayoría de los países industrializados acogen en la universidad, o instituciones que hacen las veces, entre el 30 y el 50% de su población juvenil entre los 18 y los 23 años como hemos comentado en el apartado anterior. Dependiendo de la pirámide de población los porcentajes de los efectivos de alumnos en la universidad con relación a la población total varían, pero, en un aproximado resumen, podemos decir que estos se sitúan entre el 2 y el 3,5%. El número de profesores, personal administrativo y personal contratado por empresas de servicios externos que viven de la universidad en todo o en parte es también importante. Las proporciones son también sorprendentes. En la mayoría de regiones de los países industrializados podemos decir, sin temor a equivocarnos, que uno de entre 400 a 500 ciudadanos es profesor de la universidad y uno de entre 200 a 300 trabaja para la universidad.

- Transferencia de tecnología

La universidad es creadora de conocimientos que pueden ser transferidos a la sociedad de formas diversas. La transferencia de tecnología formalizada en un contrato con la industria es una de las mecánicas de transferencia más conocidas.

La transferencia lleva implícita a menudo conocimientos adquiridos por los diferentes sistemas de cooperación entre los laboratorios de la universidad propia con otras universidades y con laboratorios públicos o privados aumentando la importancia del rol de la universidad en la asimilación de conocimientos útiles para el sistema productivo localizado.

- Creación de empresas y “Spin off”

Sin necesidad de tomar como modelo la contribución de la universidad a la constitución y desarrollo del célebre Silicon Valley, la creación de empresas desde y por profesores y alumnos de la universidad es hoy un fenómeno conocido y reconocido. La puesta en marcha de parques tecnológicos y de viveros de empresa más o menos sofisticados para ayudar a la creación de empresas desde la Universidad es también un procedimiento habitual. En la práctica las universidades y las autoridades responsables del desarrollo regional, con el mismo propósito de crear empresas desde la universidad, utilizan procedimientos diversos. Así un ejemplo es el de la investigación cooperativa y que ha dado excelentes resultados con medios más adecuados al propósito de creación de pequeñas industrias que un vivero. Los programas de innovación y ocupación de las Universidades son también un modelo excelente para la ayuda a la creación de empresas. Ciertamente los éxitos directos no se corresponden a menudo con los esfuerzos, pero no son solo los empleos directos creados los que cuentan, sino los que están ocultos detrás de la penetración de una cultura de entrepreneurship y de entrepreneurship entre la comunidad universitaria. En el capítulo 7 profundizaremos en el ámbito del *entrepreneurship* en la universidad.

- La base exportadora o los servicios exportadores

La universidad como un servicio puede formar parte de la base exportadora del territorio e incorporarse, así como un miembro más del sistema productivo. Puede atraer alumnos de postgrado y de doctorado de otros territorios, puede atraer profesores pagados por sus propias instituciones, puede atraer investigadores y puede atraer también demandas de investigación a sus laboratorios. Este papel de agente de la base exportadora del territorio puede discutirse en función del eventual gap entre dinero pagado por el usuario y subvención del gobierno regional o central. A veces el cálculo puede ser desfavorable con la aparición de

“spill overs” indeseados, pero la mayoría de las veces el balance es favorable. Para el caso de los alumnos es sustantivo en muchos casos considerar los ingresos de inversión como la inversión inmobiliaria realizada por la familia en la ciudad de acogida y las visitas de padres y familiares. Otro elemento de la base exportadora son las visitas de colegas universitarios por razones diversas: tribunales, congresos, jornadas, estancias, etc. Es conocida la importancia en términos de servicio de los hospitales universitarios.

- La universidad como una inversión en transferencias desde otros territorios. La universidad como factor de convergencia.

La función universidad en general es considerada como un servicio público destinado a cubrir necesidades de todos los ciudadanos y lógicamente extiende su institución por todos los territorios. Cuando la universidad no es financiada por el territorio en cuestión, la financiación corre a cargo de la administración central. En este caso a menudo y en dependencia del PIB relativo de las regiones la universidad pasa a ser un depósito de transferencias. Este fenómeno, que en países emergentes es mucho más frecuente de lo que parece, es difícil de cuantificar y produce importantes efectos sobre la convergencia de los territorios. No cabe duda que la convergencia es deseable y un objetivo frecuente de las políticas educativas, industriales y de infraestructuras. No hace falta decir que como más eficiente ser la tercera misión de la universidad y como mejor contribuya a la espiral de crecimiento más eficientes serán los recursos transferidos.

4.3.2 Contribución como agente del espacio de soporte regional al propio espacio de soporte

Considerando el territorio en su vertiente económica como la suma del Sistema Productivo, el Espacio de Soporte y la Organización, la universidad cumple una función en el espacio de soporte considerable. Con relación a esta función destacaremos seis diferentes aspectos.

- Incremento del capital humano regional.

El capital humano es hoy día una de las variables estratégicas de la empresa. Siempre había sido importante, pero el nuevo marco competitivo ha revaloriza-

do su papel. El aplanamiento de las organizaciones ha distribuido la capacidad de decisión en la empresa y consecuentemente la mejora del capital humano ha pasado de ser una necesidad de pocos puestos de trabajo a ser una necesidad general. Si, como hemos dicho anteriormente, entre un 30 a un 50% de la población juvenil pasa un promedio de cuatro años en la universidad, la importancia de su contribución a la profesionalización del capital humano del país es evidente. La universidad deja de ser únicamente el instrumento de culturización de las elites o el elemento profesionalizador de unos pocos y pasa a ser el agente de mayor importancia en la formación del capital humano del país. En este sentido ya no basta con difundir conocimientos, sino que entra en juego el enseñar el saber hacer, y el saber ser. La universidad puede además puede ofrecer programas de formación continua según las necesidades locales y estudios de referencia en relación con la sociedad local.

- Contribución al sistema Investigación- Información – Tecnología territorial.

La tecnología y la innovación basada en el conocimiento, como el capital humano ha pasado a ser una variable estratégica para la empresa, podríamos llegar a decir que es “la otra” variable del crecimiento. Ya hemos reconocido a la transferencia de tecnología como una función de la Universidad, pero lo novedoso es su papel como agente del sistema. La universidad no solo crea conocimiento sino, y especialmente en aquellas regiones o países en los que el PIB está por debajo de la media, debe comprometerse a hacer transferencia de tecnología incluso desde la docencia, a tomar parte activa en el liderazgo tecnológico territorial y en imaginar soluciones creativas para ser depósito de la información relevante, transferir tecnologías, o compartir, tecnologías con las empresas, y especialmente las pymes. En este sentido la universidad descende al terreno de lo territorial y mejorar su rol de puente entre las redes de conocimiento globales y las necesidades territoriales.

- Favoreciendo el cambio en el entorno cultural.

Contribución a las actitudes innovadoras y de compromiso. La universidad puede contribuir al cambio cultural de forma decidida. El cambio cultural es difícil de definir y es arriesgado. Los cambios culturales son, en todo caso, difíciles de planificar. La universidad, pero, puede ser una escuela de rigor, de compromiso,

de espíritu innovador y emprendedor, y de cultura meritocrática. La enseñanza universitaria debe dejar una cierta arrogancia en la distribución de conocimientos como quien siembra para que “quien quiera” recoja, y descender al terreno del promover el aprendizaje. Un mundo de posibilidades está al alcance de las universidades: los métodos activos, enseñanza por proyectos, etc. son sistemas que implican una mayor dedicación pero que a los conocimientos añaden actitudes. La universidad va más allá de la investigación y el aprendizaje, tal como hemos visto en el capítulo 2 dedicado a la evolución de la organización en la universidad, para muchas estudiantes, la Universidad es su casa y su lugar de trabajo durante un considerable periodo de su vida. La universidad puede enseñar una forma de funcionamiento que premie la calidad, el rigor, el compromiso, el riesgo frente al conformismo a las soluciones mecánicas y a las cosas a medio hacer.

- Favoreciendo el tránsito al empleo.

La universidad puede favorecer el tránsito al empleo. La universidad tiene los medios para coadyuvar en la creación de ocupación a través de las *spin-off* y de mejorar las capacidades para que sus egresados puedan ocuparse. Ya hemos comentado la importancia de la formación profesionalizadora, en valores, y la formación proactiva por proyectos, etc. añadiremos aquí la importancia de la arquitectura del plan de estudios pensada para mejorar la ocupación sin alejarse de su propósito nuclear. Un ejemplo de la utilización del plan de estudios con propósitos ocupacionales es el de la formación específica en disciplinas horizontales, la formación dual, las dobles titulaciones, etc. En general las universidades también disponen de oficinas de inserción laboral y los observatorios de empleo para conocer el mercado de trabajo y recolectores de nuevas iniciativas. Las asociaciones de Alumni ya externas ya impulsadas y administradas como un servicio de la universidad participan a menudo esta función.

- Hacer de puente entre las redes globales de investigación y las del territorio

La universidad puede poner en marcha los mecanismos administrativos para que se haga posible que las redes de investigación externa lleguen al propio territorio y no se queden dentro de las puertas de la Universidad. Ya no se trata de organizar un departamento de Transferencia de tecnología sino de hacer que la oficina de transferencia de la Universidad no solo venda las capacidades y com-

petencias de sus laboratorios, sino que la investigación que dijera de sus acuerdos con el resto del mundo sea conocida por el sistema ciencia tecnología del sistema productivo territorial especialmente para las pequeñas y medianas empresas. Diversas soluciones pueden también implementarse para hacer que el objetivo convencional pase a ser un objetivo proactivo de difusión de las nuevas tecnologías. Un aspecto a menudo olvidado es el hecho de que las universidades son las instituciones en que sus miembros tienen, por su propio trabajo, más relaciones interpersonales tanto nacionales como internacionales. El conjunto de las relaciones académicas, y finalmente de amistad, tanto nacional como internacional de que disponen los profesores universitarios constituye una red extraordinaria de la que no dispone, como hemos dicho, ninguna otra institución en el territorio. Aprovechar esta red para conectar la región con el exterior con el propósito de aumentar el stock de conocimiento a disposición es un resto, pero a la vez, una gran oportunidad de desarrollo

- Atraer estudiantes de alto nivel para que se incorporen al capital humano territorial, en lo que se ha venido a llamar “atracción de talento”

Atraer estudiantes de alto nivel para que se incorporen al territorio es también un objetivo de la universidad como agente del espacio de soporte territorial. Más allá, también, de una función convencional relacionada en mejorar la base exportadora atrayendo alumnos de otros territorios la universidad puede drenar capital humano de otros. Este objetivo es más fácil de cumplir en el caso de los programas de doctorado ofrecido por grupo de investigación reconocidos internacionalmente por su calidad, pero tampoco es para grados y los masters, estos en las mismas condiciones que los doctorados. Establecer programas de doctorado con los sistemas productivos territoriales, y con los organismos responsables desde la administración de la investigación de forma que las empresas puedan atraer los mejores postgraduados vengan de donde vengan es una opción a contemplar. Finalmente, los laboratorios de los grupos de investigación son también un activo en la tarea de la atracción de talento.

- La Universidad liderando la imagen de la región

Las universidades pueden ser un componente importante de la imagen de la región y por lo tanto ser un instrumento del Marketing Regional. Son conocidos

los ejemplos del Politécnico de Zúrich, del MIT, de Harvard, etc. La imagen de liderazgo tecnológico puede contribuir muy poderosamente al desarrollo exógeno de la región. Una de las motivaciones para la implantación de compañías transnacionales es el eventual aprovechamiento del espacio de soporte territorializado espacialmente de capacidad de investigación y de capital humano. La permanencia de la imagen de las universidades en la memoria colectiva es también importante como factor de desarrollo tradicional, es decir de atracción de alumnos. Las universidades de Salamanca, Bolonia, Sorbona, Coímbra, etc. son un buen ejemplo de ello.

- Contribuyendo a la gestión urbana del territorio

La universidad tiene en general un nivel de actividad suficiente para poder por sí misma ser elemento regenerador del territorio o vertebrador del mismo. Es conocida su participación en la regeneración y rehabilitación de barrios o edificios de valor histórico. Estudiantes y profesores generan suficiente actividad como para poder transformar “ambientes ciudadanos”. Por otra parte, la universidad Tecnópolis tiene los elementos para poder vertebrar “medios”. De esta forma la universidad puede contribuir a las estrategias de desarrollo territorial y rellenar los vacíos que estos muestren.

La universidad puede realizar esta función a través de caminos diversos: estableciendo Campus fuera del núcleo central urbano, y puede contribuir a crear masas críticas que pueden mejorar los servicios. El desarrollo del campus le sigue residencias, viviendas, etc. Para reforzar entramados urbanos frágiles. Puede también ensayarse una mini Tecnópolis urbana con la colaboración de facultades universitarias.

- Contribuyendo a los objetivos sociales y culturales de la región

La universidad puede contribuir a los objetivos culturales y sociales de la región, construyendo museos, participando en las actividades culturales y deportivas, siendo el foro de discusión y de práctica democrática... etc. La universidad puede contribuir eficazmente a los objetivos sociales y culturales de la región más allá de la gestión urbana, es decir, la universidad puede dinamizar culturalmente el territorio.

4.3.3 - Contribución relacionada a la mejora de la organización del territorio

- Relación con la Administración y agencias de servicios diversos

Se trata de establecer lazos más o menos permanentes de colaboración y de diálogo con las diferentes agencias de la Administración. La evaluación, que es un tipo de relación, es ya un tema aceptado por las universidades, estas esperan en correspondencia un mejor trato, se trata de coordinar de forma estructurada las acciones de todo tipo que favorezcan la mejora del sistema productivo regional y la eficiencia del espacio de soporte

- Redes con el sistema productivo regional

De la misma forma que se trata de establecer una “organización” permanente, una red de lazos con las agencias de la Administración aquí se trata de hacer lo propio con el sistema productivo territorial. Las relaciones han de superar la clásica transferencia de tecnología para llegar a relaciones permanentes con el sistema. Los pactos requieren un modelo “win-win” que no comprometa los fines de la institución ni su independencia y con las contrapartidas pactadas. Las redes a establecer pueden ir desde la formación continua, a la propia evaluación compartida de los grados, movilidad de investigadores, “joint ventures” de todo tipo, etc. El campo de relación puede ser tan amplio como las necesidades de los diferentes agentes partícipes.²⁶

- Redes con el resto del sistema educativo.

Este apartado es consecuencia de los anteriores y se trata de completar el cuadro del “network”. Resulta difícil pensar que una institución que recogerá entre el 40 y el 50% de la oferta del sistema educativo preuniversitario local no tenga lazos establecidos con este. La variedad de las redes a establecer es también amplia.

Finalmente, en el campo de mejorar la organización del territorio la universidad puede estimular la relación entre las redes externas y las internas, es decir: el interior con la globalidad. La relación de la comunidad universitaria con colegas

26. La Universidad de Swanssee es un buen ejemplo de ecosistema adaptado a las necesidades del territorio sin perjudicar el output de la universidad. Jornada CRUE CYD oct 2016.

internacionales es una función tradicional de la universidad; la función puede ampliarse con la creación de redes formales o informales estimuladas desde el gobierno de la Universidad entre el sistema productivo, el espacio de soporte con la universidad de puente. El propio gobierno puede particular activamente en asociaciones internacionales de Universidades asegurando luego una mecánica de difusión interna.²⁷

La tabla 4.2, que no tiene el propósito de ser exhaustiva, es un resumen de las diferentes contribuciones posibles de la universidad reseñadas en anteriormente y puede utilizarse con provecho para hacer un primer diagnóstico cualitativo de la contribución de la Universidad a la competitividad territorial²⁸

Tabla 4.1 Contribuciones de la universidad al desarrollo territorial.

| Contribuciones al desarrollo |
|---|
| I Contribuciones convencionales |
| Creación de ocupación directa por el gasto de alumnos y staff |
| Creación de ocupación indirecta a causa de los alumnos (alumnos extranjeros, inversiones inmobiliarias, etc.) y profesores (congresos, jornadas, profesores visitantes) |
| Transferencia de Tecnología |
| Valorización. Creación de empresas start-up y spin-off, patentes, parque, |
| Contribución a la base exportadora |
| Atracción de transferencias |
| II Contribución al espacio de soporte |
| Incremento del capital humano regional |
| Mejora del sistema territorial de investigación y tecnología |

Cont...

27. La iniciativa del RIS3 tomada por la CE a través de la DG REGIO ha publicado manuales específicos para incluir a la universidad en las estrategias de innovación de las regiones. Hay que recordar que es a través de la redacción y aprobación de la estrategia de innovación que las regiones reciben los fondos estructurales, de aquí su importancia. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3) 2012

28. El cuadro PSJC puede ampliarse a otros cuadros de doble entrada donde para cada factor de contribución al desarrollo venga asociado a los instrumentos. En los dos casos pueden añadirse valoraciones cualitativas y cuantitativas de la contribución.

| Contribuciones al desarrollo |
|---|
| Favoreciendo el cambio del entorno cultural |
| Favoreciendo el transito al empleo |
| Puente entre redes de investigación globales y el SPT |
| Atracción de talento. Atracción de estudiantes, profesores e investigadores de nivel. |
| Liderazgo regional. Instrumento de desarrollo exógeno |
| Contribución a la gestión del espacio urbano |
| Contribuyendo a los objetivos sociales de la región. |
| III Contribución a la organización del territorio |
| Redes con la Administración |
| Redes con SPT y el espacio de soporte no público |
| Redes con el sistema educativo |

4.4 Tipología del territorio y tipología de sistema Universitario

Las tipologías regionales no pueden obviarse en un estudio riguroso de la relación entre la universidad y su entorno territorial, como tampoco puede obviarse la misión de la universidad que debería definir el grado de compromiso con relación al entorno próximo que ha decidido la institución y en definitiva los diversos MAP. Para tratar el tema podríamos entrar en las tipologías tipo Pavitt²⁹ que publico en un trabajo seminal pensado para encuadrar para las relaciones tecnológicas, los niveles de desarrollo y la organización del sistema productivo.

La relación ámbito territorial y tamaño de la universidad es también relevante. Como hemos dicho anteriormente, hay ámbitos territoriales y niveles de desarrollo económico, y en resumen complejidades del sistema productivo territorial (SPT) donde la universidad puede y, en ocasiones, debe ser el agente coordinador

29. Pavitt agrupa las empresas y sectores según el tipo de innovación razonable o esperada. En el "Manual de Oslo" se cita la clasificación de Pavitt como una posible opción para realizar un análisis de los flujos de tecnologías. Escorsa y Valls la utilizan en su estudio del sistema RDT de Cataluña. Pavitt distingue entre los siguientes tipos de sectores: Los sectores con empresas con una fuerte intensidad productiva, intensivos en economías de escala. *Los sectores con empresas que son proveedores especializados. Los sectores con empresas basadas en la ciencia*

e impulsor; donde la universidad compone la mayor parte del espacio de soporte territorial. En la práctica, si bien las diferencias al escoger los instrumentos son significativas, la mayor diferencia – en términos de eficacia - radica en la elección del diseño organizativo básico de la universidad y su aceptación real del compromiso de relación con los objetivos del entorno. Si el compromiso de la universidad es relevante, también lo es el de los stakeholders, aunque muchas de sus demandas están de hecho determinadas por su rol en el sistema productivo y son predecibles, otras dependen también de su grado de compromiso.

Gráfico 4.5. Demanda y Oferta en el HES



Como un ejemplo de análisis, y de aplicación de las disciplinas de la ciencia económica el gráfico 4.5 nos muestra cómo utilizar el análisis sectorial en la consideración de la formación en un territorio. En el gráfico la oferta formativa en el centro, es decir, se trata del Sistema de Educación Superior Universitaria (SESH) territorializado, y acuden a él los 3 diferentes demandantes: las personas,

los ocupadores y la administración pública. Los tres demandantes tienen sus razones para acudir a la universidad y como materializar la demanda, los alumnos desearan empleabilidad, valores, satisfacer su curiosidad científica, aprender las bases de aquello que finalmente completará las bases de su capital humano. Finalmente estamos reproduciendo el esquema es el típico de un sector de la actividad económica. Al esquema deberíamos añadir los proveedores, y finalmente los actores y relaciones a que nos tiene acostumbrados la Economía Industrial y que utilizó M. Porter para aplicarla al análisis estratégico (Estrategia Competitiva)³⁰. Es importante destacar que, en este caso, la Administración Pública es también un demandante al SESH. La Administración, que además es el mayor financiador de la Universidad Pública, y esta representa la mayor parte de la oferta, tiene mucho que decir en como la sociedad entiende la función de la universidad en el ámbito de la docencia, tanto en el presente, especialmente en el ámbito de los valores, y en el futuro en el ámbito de los conocimientos incentivando la experimentación. Con el gráfico enfatizamos la naturaleza de sistema y añadimos la necesidad de entender el SESH como parte del espacio de soporte al sistema productivo y a la sociedad en general.

Las universidades y los stakeholders regionales

El compromiso con el entorno, en su mayor parte, se concreta por la relación con los stakeholders -agentes regionales. De hecho, la relación con los stakeholders es la otra cara de la contribución de la universidad al desarrollo, pero bajo el punto de vista los primeros.

En el cuadro 4.3 podemos observar un ejemplo, del amplio abanico de agentes a los que a menudo podríamos añadir los alumnos, los profesores, el personal administrativo y aun, a los ejecutivos de la universidad ya académicos ya técnicos. Se trata de saber qué es lo que estos desean de la universidad como institución y como la universidad lo resuelve y viceversa. Así, por ejemplo, como hemos visto en el apartado anterior que los alumnos desearán empleabilidad, etc., mientras que los profesores, que en esquema sectorial no son fáciles de introducir por su peculiar relación con la “organización universidad” fruto de que su diseño organizativo se corresponde a una Burocracia Profesional, pueden desear prestigio, no-

30. *How competitive forces shape strategy*. Harvard Business Review, March 1979

toriedad, servicios, posibilidad de obtener contratos ventajosos, etc. mientras que los empleadores u ocupadores desean de los titulados competencias adecuadas. La multiplicidad de relaciones posibles obliga a la universidad a un ejercicio organizativo notable, sin embargo, este ejercicio tiene amplios retornos no solo para la universidad sino también para el desarrollo económico y social del territorio

Las relaciones con los agentes, ya del espacio productivo ya del espacio de soporte, dependerán de la naturaleza de la región, de sus políticas de desarrollo, de las coincidencias entre el SPT y de la estructura de conocimientos de la universidad, pero es la universidad quien ha de escoger cuál es su ámbito de actuación. No necesariamente la universidad como institución ha de escoger como su misión la de adecuar su estructura al desarrollo regional e incluso con un enfoque internacional puede servir parcialmente a los intereses regionales (este es el caso de universidades como el MIT). De hecho, esta decisión corresponde a su MAV

Cuadro 4.3 Ejemplo de la multiplicidad de agentes con los que la universidad se interrelaciona, objetivos e instrumentos.

| Agentes (Stakeholders) | Algunos objetivos tipo | Ejemplos de acciones - instrumentos |
|---------------------------------|--|--|
| Administraciones locales | <ul style="list-style-type: none"> - Ayuda a las zonas urbanas deprimidas - Refuerzo de los agentes locales innovadores | <ul style="list-style-type: none"> - Creación de centros específicos de formación - Parque científico y de la innovación |
| Sindicatos | <ul style="list-style-type: none"> Depende de sus grados de implantación y de su percepción de su misión en el territorio - Mejora de las condiciones futuras de empleabilidad - Campo de acción (efecto escaparate) - Soporte a sus necesidades | <ul style="list-style-type: none"> - Participación en órganos colegiados - Formación de cuadros en necesidades específicas |
| Agencias de desarrollo regional | <ul style="list-style-type: none"> - Cooperar en la definición en las prioridades de la universidad - Incrementos en la competitividad regional | <ul style="list-style-type: none"> - Creación compartida de viveros, parques tecnológicos - La política Científica y Tecnológica |

Cont...

| Agentes (Stakeholders) | Algunos objetivos tipo | Ejemplos de acciones - instrumentos |
|---|--|--|
| Cámaras de comercio | Puente entre el “tercer rol” y el SPT - Compartir servicios - Evaluación de la calidad de las enseñanzas y de la investigación en la universidad | - Observatorios del mercado laboral - Participación en los viveros - Participación en la creación de Redes y en su gestión |
| Media | Integrar la universidad en el entorno - Información | - Participar en las campañas de Orientación - Favorecer la Inserción - Divulgación científica |
| Políticos. Ámbito local, regional y local | - Participar en la contribución de la universidad al Desarrollo Social del territorio - Detección de objetivos sociales - Fomentar estudios específicos relativos a los problemas social - Propiciar que la universidad represente la región. Imagen de marca regional. | - Facilitar el acceso a la educación - Promoción de igualdad de oportunidades |
| Organismos de la Administración | - Compartir servicios - Soporte a planes sobre el territorio | - Laboratorios comunes - Centros de demostración |
| Empleadores como colectivo | - Mejora de la competencia profesional de los titulados - Programas de practicas - Fomento de la movilidad | - Participación en la oferta de posgrado - Doctorado Industrial |
| Instituciones culturales y deportivas | -Imagen, identidad | -Compartir Servicios |

Evolución de los diseños organizativos y correspondencia con el desarrollo

A lo largo de la historia las transformaciones socioeconómicas, fruto entre otras variables, pero sustancialmente del cambio tecnológico, la demanda a la universidad se ha visto modificada de forma notable. Es pues la sociedad quien reclama de la universidad las funciones que los cambios producidos en la economía le han asignado espontáneamente. La propia oferta, es decir el sistema universitario y las diferentes universidades, ha evolucionado proponiendo nuevas formas organizativas y adaptando su oferta a las nuevas demandas.

Ya en el año 1997 John Goddard en un artículo por la revista de la OCDE - IMHE nos decía “Hasta hace bien poco la universidad era considerada por la Administración como suministradora de mano de obra capacitada y como generadora de conocimientos científicos. En este marco, la administración de la universidad funcionaba sobre la base de una cultura interna y una administración colegial de los propios profesores. Nuevos retos han aparecido: formación continua, atender eficientemente a un porcentaje cada vez mayor de la población, competir con las otras formas de aprendizaje de conocimientos, adaptarse a las nuevas tecnologías de la formación, etc. Estos retos han puesto en duda el monopolio que la universidad mantenía en su relación con la Administración. Paralelamente han aparecido nuevas oportunidades en relación con los “know how” de la Universidad, especialmente en el ámbito regional. Los nuevos clientes son las cámaras de comercio, las pymes locales, las asociaciones de empresas y en general los agentes vinculados al desarrollo del territorio. El reto ha transformado el esquema organizativo de la Universidad”. Así pues, a cada momento de la evolución histórica le han correspondido diseños y misiones diferentes.

Consiguientemente hemos de concluir que una organización especializada que cree conocimiento y lo difunda, deberá adaptarse, pero ha sido hasta ahora necesaria y de ahí, probablemente, su longevidad.

Veamos su evolución

- La universidad vertical

Aunque el esquema de universidad vertical, que como hemos visto los profesores no están organizados en grupos por conjuntos de disciplinas con un eje

identificable, corresponde al pasado algunas universidades, dependiendo de su entorno, lo conservan. En la universidad vertical la relación con el entorno es anecdótica. Las universidades verticales son el resultado de la adición de unos cuantos centros de enseñanza. Los profesores a dedicación completa se dedican a la docencia la mayor parte de su tiempo y a menudo a la gestión del establecimiento donde están ubicados. Los profesores a tiempo parcial tienen una implicación modesta con relación a la institución – ni lo desean - y son la mayoría. El diseño organizativo de la universidad vertical es el de una falsa burocracia profesional. En todo caso, en las universidades públicas que hoy todavía conservan un diseño vertical, la burocracia profesional incumbe a unos pocos. En este tipo de universidades la relación con el entorno se produce desde la autoridad y por lo tanto se organiza desde una unidad creada al efecto. La unidad de relación puede recoger y administrar las iniciativas de los pocos profesores que individualmente han decidido organizar su vida “laboral-profesional” desde su despacho en la facultad o escuela y a veces el servicio propone iniciativas de relación.

Las universidades verticales que funcionan desde la burocracia productiva o maquina organizan desde la autoridad la relación basada en posgrados, relaciones privilegiadas con el entorno, colaboraciones con los agentes pactados desde la oficina de relación o desde la dirección. Paradójicamente este tipo de universidad puede tener una presencia pública mucho más intensa que las universidades Tecnópolis. De hecho, la colaboración con los medios les es imprescindible como medio de atracción de alumnos.

Las universidades verticales que funcionan desde la burocracia profesional basan su relación con la sociedad por la buena voluntad de alguno de sus profesores y por el eventual interés de alguno de sus directivos docentes, mientras este goza de la confianza de sus colegas. Recordemos que la universidad vertical carece de servicios de relevancia. Las relaciones, por ejemplo, con los exalumnos son escasas y mal organizadas, la relación con los agentes depende de los profesores, y de sus intereses personales, y son escasamente institucionales. La agencia de soporte a la relación de hecho es una agencia de consumo interno. Desde los servicios centrales se producen noticias sobre la actividad de los profesores, que alcanzan a los medios de forma esporádica. La relación con los agentes externos desde la centralidad tiene más a ver con la estrategia (a menudo no formalizada)

de la universidad que con un plan de relación con el entorno. La universidad contribuye al entorno en el primer segmento de la relación – lo que hemos llamado contribución convencional -. Lo mejor que puede hacer una universidad vertical para su entorno es reorganizarse para una enseñanza de calidad en las aulas y derivar en lo posible su organización hacia una Burocracia Maquinal. El entorno por su parte crea una débil o inexistente demanda a la universidad y en todo caso el nivel de sofisticación de la demanda está en consonancia con la de su sistema productivo. Es poco frecuente hallar sistemas productivos de alto valor añadido y universidades de baja respuesta científica en el mismo territorio.

- La universidad matricial

La universidad matricial es un paso para la universidad convencional moderna. De hecho, a la universidad matricial le falta la conciencia de una universidad que cuente con los servicios integrados y con un propósito común. Sin embargo, la universidad matricial, a diferencia de la universidad vertical, dispone de departamentos y estos son el hogar natural de sus profesores. La distinción de profesor a tiempo completo y de profesor asociado se mide no por las horas de clase o por su permanencia en el centro sino por su compromiso con la investigación y su contribución a los fines de la universidad.

La universidad matricial es una burocracia profesional en busca de un lugar en la sociedad. Las estructuras organizativas de las universidades matriciales son de un gran interés por su autonomía y por su carácter participativo que las caracteriza.

La universidad matricial, al carecer de un *staff* potente, su relación con el entorno se realiza directamente a partir de los investigadores y los grupos de investigación que se hayan creado en los departamentos y de los institutos. La universidad matricial necesita un centro de transferencia de tecnología, pero está preocupada más por el control que por la función comercial y de gestión de los proyectos transversales de la valorización. La universidad matricial dispone de una lista de profesores y de laboratorios a los cuales puede transmitir las demandas de la sociedad, pero, en general no puede ni darles los necesarios servicios ni ejercer el seguimiento. Las peticiones del entorno son dirigidas a profesores “gateway” que recogen en función de sus intereses y disposición.

La presión en demanda de servicios de soporte es grande por parte de los profesores, los alumnos piden servicios convencionales de soporte y sociales. La frustración del rectorado ante la incapacidad de responder correctamente a las solicitudes del entorno y a la demanda de servicios internos hace que se empleen importantes recursos en fortalecer los servicios centrales, en el convencimiento que solo así será posible administrar correctamente la relación con el entorno y potenciar – evaluar y controlar - las capacidades internas. El rectorado pasa a ser consciente de la existencia de dos tipos de relación posible – la que se produce de forma no controlable por la dinámica de los profesores más o menos organizados – y la que corresponde a la propia universidad (gestión de relaciones con los *stakeholders* del territorio, etc.).

- La universidad convencional moderna

La universidad convencional moderna se diferencia de la universidad matricial por la aparición dentro de la universidad de una organización paralela en forma de burocracia maquinal paralela a la burocracia profesional y que hemos desarrollado en el capítulo 2º. La burocracia maquinal o productiva paralela a la conforman todos los servicios de la propia universidad, pero bajo. Los servicios han sido demandados de forma insistente por profesores y alumnos de la universidad matricial pero su aceptación una vez concretada es difícil pues las burocracias maquinales, como hemos comentado son organizaciones jerárquicas acostumbradas a controlar.

En la universidad convencional moderna la relación con el entorno puede administrarse. Los departamentos – en su tarea investigadora – pueden relacionarse con el entorno territorial a través de la agencia de transferencia y el sistema de evaluación interna puede propiciarlo y dirigirlo. La universidad puede organizar la relación con los “media”, puede construir el lobby y puede, por fin, entrar en la evaluación de los resultados. La relación de los *gateway* puede ser conocida y administrada. Sin embargo, si la universidad se empeña en conservar la cultura de la universidad matricial o incluso de la vertical en sus servicios, el conflicto está servido como hemos indicado en el capítulo 2º y se puede visualizar en el 3.5.

Los servicios internos a los estudiantes pueden ser extendidos al entorno, así, por ejemplo: bibliotecas, deportes, eventos culturales organizados desde la universidad pueden ser compartidos. La actividad de “rise founding” es formalizada y con ella se aumentan los vínculos entre el SPT y la universidad. De hecho, la universidad convencional moderna puede administrar con bastante rigor aquellas contribuciones al desarrollo regional, al espacio de soporte y a la organización del territorio, desde la jerarquía, y puede dar soporte solvente a las necesidades de los laboratorios. Sin embargo, la universidad convencional moderna, en la aparición de la economía del conocimiento, se ve desbordada por demandas que cualitativa y cuantitativamente van más allá de la docencia, la investigación tradicional y los servicios convencionales.

- La UT. La necesidad de la gobernanza ³¹

En principio una universidad organizada como una Tecnópolis resuelve por ella misma gran parte de los problemas de relación. Mejor dicho, las diferentes unidades responden a las demandas y se han ido creando precisamente como una respuesta a estas demandas. Sin embargo, el diseño organizativo, incluso en una universidad Tecnópolis ha de recoger forzosamente las necesidades en términos de información, de gestión y de control. Por otra parte, la universidad como institución de alguna forma ha de incluir la relación en su MAV y en sus planes estratégicos y, como hemos dicho, ha de organizar sus sistemas de información y control.

Aunque las universidades están avanzando hacia una universidad Tecnópolis su diseño ni es demasiado conocido ni a menudo aceptado en el seno de la propia universidad. Los conflictos político culturales y de gestión así lo demuestran.

Por una parte, hay algunas unidades estructurales convencidas de que el modelo vertical es todavía posible, incluso viviendo en una organización departamental, otros que piensan que el “desiderátum” universitario es la Universidad convencional moderna - cuando no matricial. La Universidad convencional mo-

31. La creación de valor en las organizaciones públicas es un tema analizado “seminalmente” por M. Moore en su libro “Creating Public Value” (1995): El libro pone en orden un cierto desconcierto en posicionar las instituciones públicas en relación al servicio que les es “realmente” pedido. Especialmente interesante el capítulo sobre la legitimidad.

derna es un diseño en el que muchos profesores se sienten confortables desde su posición en un colectivo e incluso desde la dirección ya de las unidades funcionales o desde la alta dirección de la universidad. Como que no las demandas sociales no se pueden evitar, los profesores y los dirigentes de las unidades funcionales intentan darles respuesta desde sus propias estructuras.

Les tres piezas nuevas del modelo de la U. Tecnópolis no son, con excepciones puntuales, apropiables y tienen tendencia a la autonomía, consecuentemente los directivos de las unidades estructurales no las pueden poner bajo la jerarquía, lo que produce conflictos de poder. Los que, desde los cargos ejecutivos, todavía viven culturalmente en el modelo “vertical – matricial” tienen dificultades por comprender y gestionar las otras funciones de la universidad más allá de la docencia y no digamos de admitir la diversidad y la “gobernanza”. A menudo han sido capaces de gestionar con un cierto éxito la docencia convencional y esta experiencia es para ellos más un lastre más que una ventaja.

Desde la alta dirección se vive la contradicción entre las diferentes concepciones de diseño universitario como un estado de crítica más o menos permanente. Finalmente, la realidad es que, si el marco jurídico no acompaña, los miembros electos de los órganos de gobierno, participan cada uno de ellos en una diferente percepción de los modelos organizativos de una universidad. Además, son también portadores de intereses personales o de grupo. Conocen escasamente el modelo de gestión de la diversidad y tienen tendencia a sentirse faltos de información, cuando hay cambios les parece que “se pierden alguna cosa”. Es frecuente que los miembros elegidos de los órganos de gobierno entiendan como a desorden o falta de control la necesaria diversidad.

La dificultad de consensuar un diseño organizativo de la UT, y de su gobierno, no está solamente en su complejidad sino en la muy baja comprensión de los agentes de la universidad del propio fenómeno y de la aceptación de su inevitabilidad desde la vertiente de servicio público como a universidad pública. De hecho, el problema de gobierno es un problema de comprensión funcional de la universidad con relación a la sociedad y de comprensión funcional interna, es decir del proceso de toma de decisiones. Sería pretencioso pensar que resolveremos el problema de la toma de decisiones por la sola comprensión de la naturaleza de

les exigencias sociales a la universidad y del diseño organizativo. De hecho, es un problema de coherencia entre fines y capacidad de tomar las decisiones acordes a ellas con los recursos disponibles, y en las universidades públicas, al que se añade el marco jurídico. De todos modos, se pueden aventurar al menos una recomendación una buena adecuación de la gestión universitaria a sus fines debe adaptarse a la diversidad y a la complejidad

En resumen, la universidad se está produciendo en una nueva topografía. Los conflictos jerárquicos entre academia y *staff* administrativo y la debatida privatización de la universidad pública, tienen parte de su origen en el nuevo y necesario diseño organizativo de la universidad que viene forzado por la demanda, es decir, por las nuevas exigencias educativas y de comportamiento investigador en los campos convencionales y por los nuevos roles que la sociedad atribuye a la Universidad. La universidad Tecnópolis es el resultado de dar respuesta desde la oferta a estas nuevas demandas. Los conflictos entre *staff* y academia son a menudo el precio de la adaptación. La aparición de organismos autónomos con formas jurídicas de control variadas son también mecanismos utilizados en la adaptación y a menudo relacionados con el conflicto (desconcierto) entre la percepción de la necesidad de cómo atender los requisitos de las demandas y la rigidez de del marco legal e institucional.

Siendo la universidad Tecnópolis el fruto de la evolución de la Universidad Convencional Moderna y por la presión de las demandas sociales, normalmente territorializadas, su concepción responde precisamente a las exigencias de los agentes regionales. El reto organizativo de la UT es el de comprender, por una parte, la pérdida de parte del poder jerárquico inherente a de la burocracia productiva por una aproximación mayor al diseño divisional, y por otra, la necesaria adaptación de la burocracia profesional a la multiplicidad de organismos respuesta, es decir, la creación de organismos que se crean para dar respuesta a necesidades anteriormente inexistentes.

La Universidad Tecnópolis, hoy por hoy, es la que mejor garantiza la contribución de la Universidad al Desarrollo Económico y Social.

Capítulo 5

Breve introducción a la contribución de la Universidad al Desarrollo Social

La contribución de la universidad al desarrollo social integra tres conceptos más o menos extendidos y que se corresponden a disciplinas diversas. El primero es el de la Responsabilidad Social Corporativa de las Universidades. Como es sabido la Responsabilidad Corporativa de las Empresas goza de una sólida literatura, no sin discrepancias, pero en todo caso hay material abundante. Los otros dos conceptos: la Contribución al Desarrollo Social en sus ámbitos territoriales de influencia y el del Compromiso Social de las Universidades tanto externo, como interno no han sido tan desarrollados y se pueden encontrar dispersos en disciplinas o marginalmente recogidos en revistas del objeto de estudio. La economía regional y las revistas del ámbito de la “Higher Education” recogen las herramientas teóricas o los estudios específicos. Finalmente, la “Responsabilidad Social de la Universidad” (RSU) recogería el conjunto de piezas del puzle para un eventual informe sobre el rol de la universidad en esta parte de sustancial de su Misión.

Este ámbito del quehacer universitario carece actualmente de un diagnóstico estructurado tanto en España, como en otros países y a menudo de un marco conceptual general. Sin embargo, el interés por el tema se puede observar por la constatación del aumento de académicos y de grupos de investigación especializados, así como por la proliferación de trabajos de valía contrastada y también de divulgación sobre partes sustantivas de las tres piezas, es decir, de la RSU.

5.1- Causas de la ausencia de un diagnóstico estructurado y las subsiguientes propuestas de mejora.

Las causas por las cuales todavía no se dispone de un estudio estructurado con un diagnóstico y eventuales propuestas de mejora del sistema universitario sobre la RSU, en contraste con el creciente interés por el tema son, al menos, las siguientes:

- La primera causa de la no existencia de un cuerpo de doctrina completo y estructurado sobre RSU es la falta de definición del perímetro del objeto del estudio.

El hecho de la existencia de una disciplina consolidada sobre la Responsabilidad Social Corporativa en el ámbito de la empresa y de las organizaciones facilita la tarea, sin embargo, como decíamos, hay otras disciplinas a considerar, entre ellas aquellas que se ocupan de los diferentes ámbitos relacionados con la Contribución de la Universidad al Desarrollo, y las exigencias relacionadas con el Compromiso Social universitario Interno y Externo para con los diferentes colectivos universitarios. Todo ello ha dificultado el consenso sobre los temas a tratar.

- La segunda de las causas es la falta de un modelo riguroso de fácil utilización y comunicación sobre la RSU comparable a los existentes para la Contribución de la Universidad al Desarrollo Económico. Esta causa, en apariencia menos justificada que la primera, ha representado, sin embargo, una barrera notable a la difusión de la Responsabilidad, Contribución al Desarrollo y Compromiso Social de las Universidades y singularmente a su presencia entre las herramientas de los *Policy Makers*.

Es un hecho que la Contribución al Desarrollo Económico de las universidades se ha priorizado frente al de la Contribución Social, considerada esta como un ámbito independiente. Al no disponer la RSU de un modelo de general aceptación, como los que avalaban la contribución de las universidades al desarrollo económico, la comunicación a los diferentes *stakeholders* y a la sociedad de la necesidad de que las universidades se ocuparan de la RSU, ha sido más laboriosa y, en suma, más difícil.

La importancia de la contribución al desarrollo económico venía, y viene, avalada por una opinión general de su conveniencia y de unos modelos que la hacen mucho más evidente y fácil de comunicar, en contraste con lo que sucede con la RSU. El concepto de la Tercera Misión de la Universidad ha sido entendido por muchos solo como la concreción de su Compromiso con el Desarrollo Económico, y numerosas publicaciones avalan esta percepción y los modelos disponibles. El modelo de la triple hélice, el de los ecosistemas

innovadores, y últimamente la *Smart Specialization* y el *Entrepreneurial Discovery* del RIS3, etc. facilitan su comunicación y difusión de la necesidad de incluir la RSU dentro de las misiones de la universidad

Los ámbitos de la Contribución de la Universidad al Desarrollo Económico están definidos, y como decíamos anteriormente, asimilados a un concepto de éxito, como algo que es deseable alcanzar tal como el de la excelencia en la Tercera Misión de la universidad³². La transferencia de conocimiento, la creación de empresas, las patentes, los parques científicos, la contribución al ecosistema regional y la contribución a la creación de capital humano, son los elementos más citados de la Tercera Misión, y en la mayoría de los textos, “parece que la agotan” con lo que se materializa el significado de esta. Por otra parte, estos ámbitos, además, están íntimamente relacionados con la docencia y la investigación, recordemos que cuando hablamos de “empleabilidad”, de transferencia y de valorización, hablamos de la puesta en valor de la actividad investigadora y la actividad en las aulas lo que les concede un valor observable. Finalmente, las universidades disponen progresivamente de servicios cada vez más profesionalizados en estos ámbitos la transferencia, valorización, etc. y, en mayor o menor medida, su contribución al desarrollo económico esta contabilizada y evaluada.

Dicho de otra forma, la contribución económica está delimitada con mayor o menor precisión, y disponemos de datos más o menos seguros sobre la misma, este no es este el caso en el que hoy por hoy se encuentra la RSU.

- Una tercera causa está relacionada con la tentación de situar el compromiso social en el ámbito de los buenos propósitos, de aquellos los que hay que ocuparse cuando todo lo demás este ya resuelto. Esta tentación ha debilitado las oportunidades de comunicación, y también la implantación, de los mecanismos operativos de su RSU. Esta constatación es más cierta para el conjunto de los elementos de la RSU que para las partes. De hecho, las generalidades de las universidades disponen de servicios relacionados con la RCC, es decir, todas las universidades han ido creando servicios en relación a los componentes de la RCC; pero no es menos cierto que no los han diseñado como

32. Dedicamos el capítulo sexto a la universidad como agente de desarrollo

partes del sistema de la contribución de la universidad al desarrollo social sino como servicios necesarios independientes.

- Una cuarta causa por la cual las administraciones y organizaciones interesadas en la universidad no se han acercado con igual intensidad al RSU que a otros ámbitos de interés universitario, como los de la Tercera Misión de la Universidad (entendida como compromiso al desarrollo económico) y a otros como los Diseños Organizativos, la Gobernanza, o los Rankings, tiene que ver con la cantidad de información de los indicadores disponibles. Hay una evidente asimetría entre la información existente y la importancia de los temas a estudiar.
- Finalmente, si bien es común encontrar en las misiones de las universidades y en las consideraciones de sus ejecutivos y de los representantes de sus diferentes colectivas referencias a la RSU, como también lo es la referencia a los valores compartidos o a la necesidad de transmitirlos. Sin embargo, no es tan frecuente que la función de RSU, tanto intramuros, como extramuros, se incorpore como un todo al modelo de aportación de valor de la institución, a su plan estratégico, a sus objetivos cuantificados y, finalmente, a su presupuesto.

Si bien la RSU es la cenicienta en la Misión de la universidad en relación a la Contribución Económica de las Universidades, ésta, tampoco está incorporada en su totalidad en los modelos de aportación de valor y en los planes estratégicos, si bien, bajo el paraguas de la Tercera Misión se recogen, en sus apartados de la transferencia y de la valorización, funciones a las que se dedican servicios y recursos que están, con mayor o menor precisión, delimitadas y asumidas.

Y tampoco los marcos jurídicos y las políticas referidas a los Sistemas de Enseñanza Superior y los correspondientes presupuestos e incentivos recogen en toda su amplitud la contribución de las universidades al desarrollo económico y social, confiados (simplificando y con excepciones) en que la docencia, la investigación vayan cumpliendo con su trabajo y la Tercera Misión en sentido amplio quede cubierta con la relación con el sistema productivo y las *spin-off* y las patentes.

Para poner un ejemplo nos referiremos a uno de los temas más sustantivos de la actividad universitaria tal como es el de la “empleabilidad” de los graduados y su inserción laboral. Este es un tema que tiene que ver con la primera Misión y con la tercera. Para ser puristas deberíamos decir que se trata de cómo la primera misión encaja con la tercera y de cómo la universidad se ocupa de sus “alumni”, antes incluso de serlo. Es normal que las universidades se ocupen de estos temas, pero no es frecuente que lo hagan de forma integrada y dentro de un plan o de un modelo de aportación de valor propio y asumido; tampoco está recogido por el marco jurídico ni las Administraciones le dedican recursos fruto de un plan estructurado. Este es la situación en que actualmente se encuentra la RSU.

5.2.- Ejemplos de indicadores y ámbitos a cubrir

Con el fin de visualizar el ámbito de la contribución de la RSU es decir de la “Responsabilidad Social Corporativa de la Universidad, así como de su Contribución al Desarrollo Social en sus ámbitos territoriales de influencia y, en general, en el ámbito del Compromiso Social interno relacionado con los diferentes colectivos universitarios y externo” sería necesario definir los modelos, ámbitos de trabajo, información disponible y no disponible, metodología y procedimientos de trabajo, indicadores a sus diferentes niveles, “partners” interesados, recursos necesarios, etc. conocer el estado de la cuestión. No estamos en disposición llegar tan lejos. Sin embargo, disponemos de trabajos notables, entre ellos el trabajo publicado por la Fundación CyD y realizado por la M. Rey y su equipo y el liderado por el profesor C. Benavides³³ que nos permiten, entre otros, de ofrecer una lista de ámbitos e indicadores que nos permitirán hacernos con una imagen heurística del ámbito y de las disciplinas.

Dejaremos para otra ocasión, dado el propósito del presente trabajo, una eventual clasificación por ámbitos más afinada, la modelación de la conexión con el territorio y sus dientes tipologías, así como los modelos MAV de universidad.

33. Benavides C. (2013) Integración de la responsabilidad social en los sistemas de garantía interna de calidad: hacia una universidad saludable, sostenible y solidaria. Ministerio de Educación

Ámbitos:

- Igualdad de oportunidades
- Acción social. Bienestar, calidad de vida y convivencia de la comunidad universitaria
- Aprovechamiento de los recursos físicos, humanos y científicos de la institución para ponerlos de manera solidaria al servicio de la sociedad más cercana y de aquellas comunidades que más lo necesitan
- Ámbito laboral. Inserción laboral y empleabilidad de los alumnos. Prácticas en empresas, formación para la empleabilidad, lenguas e internacionalización curricular
- Condiciones laborales del personal universitario
- Conciliación, formación continua e igualdad de oportunidades:

Indicadores generales:

- N° de convenios-ofertas de prácticas en empresas.
- N° actividades (cursos, programas, jornadas, *coaching*) enfocadas a la futura inserción laboral de los universitarios (desarrollo de competencias, emprendimiento y búsqueda de empleo).
- % Alumnos con contrato a través de prácticas
- N° de actividades (cursos, programas, jornadas, máster y cátedras) en materia de RS.
- N° de programas de formación en lenguas ofertados.
- N° titulaciones interuniversitarias (a nivel nacional e internacional).
- N° de programas destinados a favorecer y/o incentivar la movilidad del alumnado.
- N° de empleados discapacitados.
- N° de acuerdos alcanzados con los sindicatos
- Existencia de un programa de conciliación de la vida laboral y familiar
- N° de empleados que han asistido a cursos de formación (general, específica, en RS).

Indicadores que valoran el compromiso de la universidad con la inclusión social de colectivos socioeconómicamente vulnerables, con especial insistencia en la existencia de becas:

- Ayudas al estudio para los estudiantes de menores recursos, con destaque para las becas inclusión social.
- Existencia de programas de enseñanza de libre acceso para públicos con pocos recursos económicos.
- Desarrollo de medidas que garantizan la accesibilidad de la docencia (servicio de intérprete, web accesible, accesibilidad arquitectónica, préstamo de productos de apoyo...).
- N° de becas específicas para colectivos vulnerables.
- N° de becas concedidas/n° becas ofertadas.
- N° de becas tramitadas/n° becas concedidas.

Id. en cuanto a indicadores sobre el grado de compromiso de la universidad con el desarrollo social de la comunidad más cercana y de la sociedad en general:

- N° de estudiantes que realizan proyectos de cooperación al desarrollo.
- N° de campañas de colaboración con tercer sector y % de éxito en los últimos 5 años.
- N° de actividades destinadas a la comunidad cercana.
- Existe un plan/programa que establece las bases de la colaboración universidad-entidades sociales.
- N° de actividades culturales o deportivas organizadas por la universidad dirigidas a la población.
- N° de actividades destinadas a la comunidad cercana.

Indicadores y otros ámbitos

- Existencia de servicios relacionados con el compromiso social y presupuesto.
- Indicadores de éxito indirectos: disminución del tiempo necesario para ocuparse.
- Indicadores de producción: tanto dinero invertido en contribución al desarrollo de terceros países en vías de desarrollo.

- Indicadores cualitativos sobre la organización: sobre la transparencia... participación, etc.

Observamos, gracias al ejemplo propuesto, la importancia de disponer de un modelo, dada la amplitud del trabajo a realizar resultado de una gran cantidad de ámbitos y de indicadores con utilidades diferentes.

El estudio “Integración de las Responsabilidad Social en los sistemas de garantía interna de Calidad: hacia una Universidad Saludable, Sostenible y Solidaria” que ha coordinado el Dr. Carlos Benavides y que es un buen ejemplo de integración de la RSC con el Compromiso y con la Contribución de la Universidad al Desarrollo Económico. Nos ofrece una clasificación por ámbitos atendiendo a otros criterios. Distingue entre la responsabilidad social frente a sus propios colectivos y la contribución de la universidad al desarrollo social extramuros y clasifica entre la universidad saludable, universidad sostenible y la universidad solidaria.

Universidad saludable

- Compromiso intramuros y extramuros.
- Compromiso con el deporte

Universidad sostenible

- Compromiso con el medio ambiente intramuros y extramuros

Universidad solidaria

- Intramuros
 - o Compromiso alumnado
 - Integración
 - o Compromiso personal
 - Igualdad
 - Conciliación

Extramuros

- Compromiso sociedad
 - o Compromiso con la sociedad civil o colectivos sociales específicos. Repercusión local.
 - o Compromiso con los mayores. Repercusión local.
 - o Compromiso con los valores sociales.
 - o Compromiso con la cooperación al desarrollo. Entorno global.

El ejemplo propuesto nos muestra también que en cada apartado podríamos extendernos y encontrar elementos comunes de la RSU con la primera y segunda misión, lo que nos permitiría proponer mejoras a la gestión de la universidad para atender a las exigencias de la RSU. Así por ejemplo, el compromiso social con el alumnado va más allá de atender a sus necesidades personales y sociales (tanto en al aspecto de salud como de problemas incluso ocasionales como un cambio súbito de su situación económica o familiar), como de atender a temas tales como su desarrollo profesional, su adquisición de competencias profesionales, a su empleabilidad, su integración social, su participación en la vida universitaria, movilidad, problemas surgidos en su itinerario formativo, etc. etc.

En cualquier los dos ejemplos citados, de la Dra. Rey y del Dr. Benavides, nos muestran la amplitud del abanico de posibilidades. No se trata solo de mostrar ámbitos e indicadores, es decir, del diagnóstico estadístico, sino de las eventuales propuestas de servicios, con su correspondiente inclusión en el diseño organizativo y de las mejoras posibles al establecer entre el desarrollo social y de la contribución económica y entre las misiones clásicas de la universidad. El modelo actual de Universidad Tecnópolis garantiza la incorporación de la RSU a la Misión de la Universidad por su versatilidad y capacidad de adaptación organizativa.

Capítulo 6

¿Qué hemos aprendido del camino de la universidad española hacia una universidad investigadora y comprometida con la demanda.

Un largo peregrinaje

6.1 La evolución de la universidad hacia una universidad investigadora y emprendedora

Hay un cierto consenso de que el camino de una universidad hacia la excelencia requiere que esta se haya focalizado a la demanda. Consecuentemente si una universidad quiere convertirse en una universidad reconocida debería prepararse para incluir la tercera misión en un objetivo preferente. De hecho, el “modelo de aportación de valor” que encaja con el modelo de Clark, y sobre el que descansan la mayoría de las universidades que están en los primeros lugares de los diferentes rankings, es el modelo de universidades cuyos fundamentos son la presencia de investigación, valorización y una gestión profesionalizada.

Sin embargo, aunque la literatura nos indica que las buenas universidades están focalizadas a la demanda también nos dice que ésta sola característica no es suficiente. De hecho, el punto de partida de la excelencia es la generalización de la calidad investigadora entre su profesorado, lo que en definitiva significa que la universidad cuenta con un capital humano competente en su oficio y que este está organizado. Es decir, el simple propósito de focalizarse a la demanda no será suficiente para alcanzar la excelencia y todo parece indicar que la focalización a la demanda forma parte de un proceso inevitable cuando una universidad dispone de una base investigadora importante, que quiere hacer bien su trabajo docente y que cuenta con los elementos de gestión profesional y de organización necesarios. Dicho de otra manera, a partir de una fuerte base investigadora, de una buena capacidad docente y de disponer de una tercera misión reconocible e importante, para conseguir la excelencia la universidad deberá dotarse de un creciente número de servicios profesionales y con un diseño organizativo adaptado a sus objetivos, lo que equivale a aceptar que será inevitable convivir con una organización de una creciente complejidad.

El sistema universitario español, resultado de su marco jurídico y un cambio cultural transmitido por diversos agentes y al que han contribuido documentos notables tras muchas universidades españolas han recorrido este camino sin advertir el contenido sistémico de la naturaleza de los cambios necesarios, que lógicamente deberían ir acompañados de cambios en el marco jurídico. Si el marco jurídico no acompaña a los cambios necesarios se pueden perpetuar las barreras al objetivo final, que no es otro que disponer de una universidad de calidad y retardar el proceso y crear nuevas barreras culturales al mismo. Los recortes presupuestarios de estos últimos años y la imposibilidad legal de adaptar el capital humano a las necesidades de la evolución de su capacidad científica han estancado el camino hacia la excelencia.

Sin embargo, las universidades emprendedoras se desarrollan en hábitats con condiciones específicas y que las hacen posibles. La primera es que estas condiciones es que estas universidades estén localizadas en un entorno que ofrece dinero para la investigación con generosidad. Dado que el dinero que nutre a la investigación y que sostiene a sus grupos de investigación, se halla fuera de la universidad y que hay que capturarlo, para que una universidad pueda alcanzar la excelencia, el dinero a disposición ha de ser abundante, los criterios para obtenerlo han de ser competitivos y meritocráticos y se ha de tener la posibilidad de acceder a él de forma general.

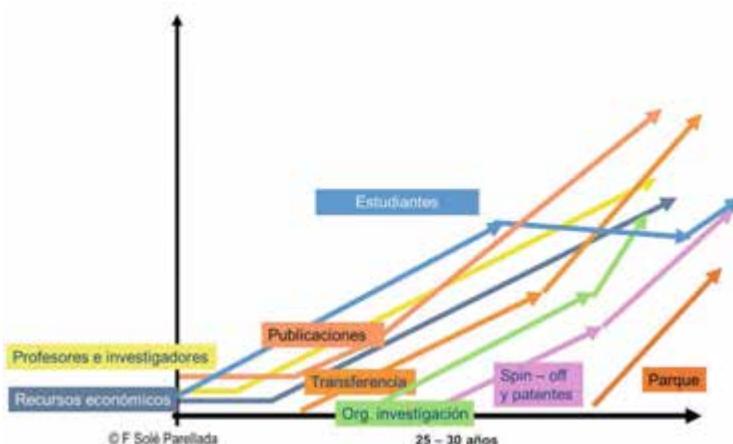
Es decir, a la condición de que la universidad este situada en un entorno con recursos para la investigación se le añade la condición de que universidad tenga la capacidad, habilidad y deseo de capturarlo. La cultura emprendedora de los grupos y la calidad de la investigación en un entorno con recursos garantiza la sostenibilidad en un proceso hacia la excelencia. Si se empieza desde cero es evidente que el proceso tiene forma de espiral y que el fomento de la investigación es esencial para alcanzar el objetivo de la excelencia.

6.2 Las condiciones de la evolución

Cuando se dan todas estas circunstancias una universidad puede ir recorriendo el camino hacia la excelencia y lo que necesita es tiempo y capacidad de adaptación es decir flexibilidad, finalmente el camino no se recorre en poco tiempo

y con vacilaciones y errores. Dicho de otra manera, la creación de los grupos de investigación que propiciarán los cimientos de una universidad emprendedora necesitan tiempo, flexibilidad y dinero, además de la lógica voluntad y capacidad de gestión

Gráfico 6.1. La evolución de las variables sustantivas



El primer gráfico nos muestra la evolución de diferentes indicadores sustanciales para una universidad tipo. Estos indicadores son

- El número de estudiantes matriculados
- El número de profesores
- El número de publicaciones
- La cantidad de recursos a disposición de la investigación
- La transferencia tecnológica y de conocimiento en general
- La organización de la investigación
- El número de *spin-off* y de patentes
- La aparición del Parque científico, Tecnológico y de la Innovación

El primer indicador, que por otra parte es la base del crecimiento de los demás indicadores, es el aumento del número de estudiantes matriculados. El aumento de estudiantes en las universidades españolas a partir de los años setenta – ochenta ha sido considerable y es debido a factores diversos entre los que se encuentra

la generalización de la escolarización gratuita en secundaria, la urbanización de la población, los aumentos de la renta, la percepción por parte de la sociedad de que la universidad puede ser un elemento decisivo en la ascensión social, la falta de substitutos ya sea trabajo ya sea formación superior no universitaria, etc. Este conjunto de factores que explican el crecimiento, aunque en proporciones diversas se ha venido dando en países emergentes con resultados parecidos a lo acaecido en España. Estudiando las variaciones de otros indicadores del quehacer universitario que acompañan al aumento de alumnos para estos países encontraremos la necesidad de explicar el bajo crecimiento de la investigación que en determinados países acompaña al crecimiento de los alumnos como por ejemplo el número de publicaciones. Finalmente, al llegar a porcentajes entre el 40 y el 50% de jóvenes en edad de cursar estudios universitarios el crecimiento se estabiliza.

Al aumento del número de profesores se corresponde con el aumento de los estudiantes tal y como indica el gráfico, aunque las proporciones entre profesores a tiempo completo con los de tiempo parcial varían sustantivamente entre países.

La captación de profesorado por las universidades a causa del crecimiento del número de alumnos no sigue un modelo estable de exigencia dependiendo de los países e incluso de las universidades del mismo país, sin embargo entre los profesores captados, un porcentaje no negligible ha realizado su tesis doctoral en buenas universidades europeas o americanas y por tanto tienen un modelo del rol del profesor aprendido de universidades con fuerte base investigadora donde las publicaciones son centrales y los profesores se evalúan en función de las mismas, de aquí el crecimiento del número de publicaciones como indica el gráfico sin que a veces se haya percibido algún tipo de incentivo específico.

Paralelamente en el caso español, al crecimiento del número de profesores, le sucedió un crecimiento sustancial de los recursos económicos disponibles para la investigación. Además de crecimientos importantes de los fondos para la investigación de la Administración Central en España se puso a disposición del sistema fondos regionales y, después de la incorporación de España a la UE, los fondos de los programas marco, horizonte 2020, etc. Hay años anteriores a la crisis 2007-2008 que los fondos llegaron a crecer más del 10%.

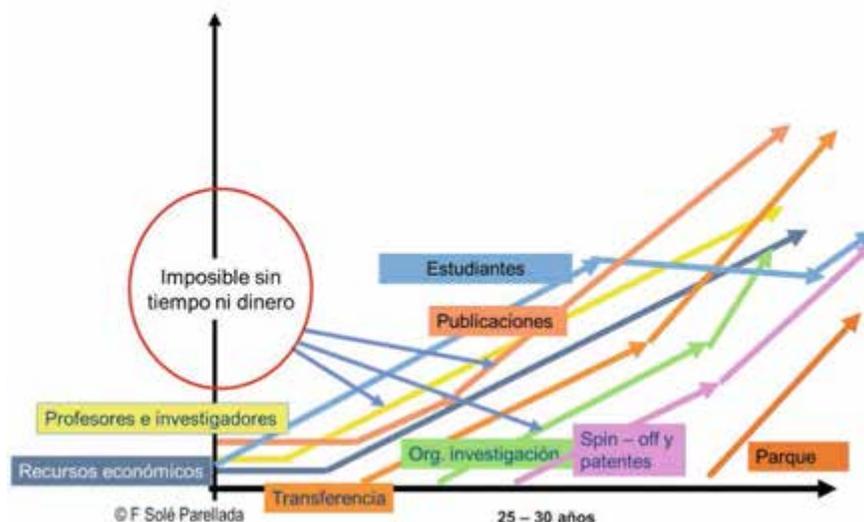
La transferencia tecnológica también empieza a crecer con la estabilización del nuevo profesorado y sus posibilidades en términos de instalaciones financiadas por los fondos de investigación. El crecimiento del PIB español y del esfuerzo de I+D de las empresas con la formalización de sus departamentos de I+D hace aparecer una demanda creciente de transferencia desde las empresas a las universidades. Este crecimiento se detiene con la crisis y con los recortes en los fondos a disposición de los fondos para el fomento de la Innovación (Política Industrial y Tecnológica).

En relación a la investigación y a la evolución de sus indicadores directos y derivados es muy significativa la aparición de los grupos de investigación. Su creación es espontánea y no planificada. Los grupos aparecen por la iniciativa de profesores innovadores y emprendedores que gracias a su capacidad de facilitar recursos y oportunidades de publicación a doctorandos y colegas y asegurar su promoción en la carrera académica consigue aglutinar a su alrededor de forma creciente investigadores al grupo y disponer de fondos para becarios o ayudantes de investigación. Los grupos no son reconocidos dentro de los diseños organizativos “oficiales” de la universidad, sin embargo, la cantidad creciente de efectivos de los grupos, su capacidad investigadora y de recursos les convierte en un poder factico y pasan a independizarse de los departamentos y conseguir espacios específicos. A este fenómeno le llamaremos organización de la investigación.

Cuando los grupos consiguen dimensiones críticas se organizan adoptando modelos de división del trabajo que producen flujos permanentes de oportunidades tecnológicas que acaban en patentes y en *spin-off*. La universidad responde creando primero las oficinas de transferencia posteriormente servicios de apoyo a la creación de empresas (*spin-off*) y patentes.

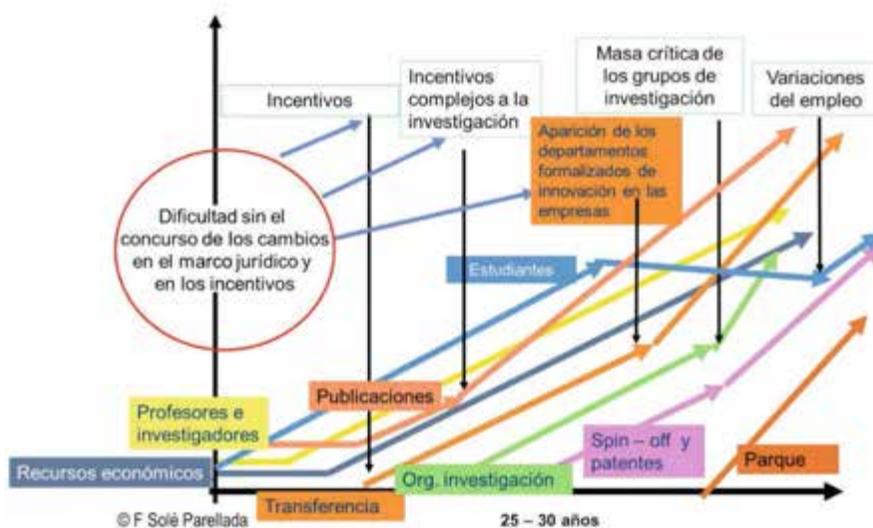
Finalmente, la demanda de espacios por parte de los grupos y de las *spin-off* y de empresas que quieren situarse cerca de la investigación excelente de los grupos convierte en imprescindible la organización formal del Parque y el aumento de la oferta de espacios.

Gráfico 6.2. Condicionantes de la evolución



Como observamos en el gráfico 6.2 la aparición de las diferentes funciones de la universidad que acompañan al crecimiento del PIB por habitante es secuencial. Se trata de un gráfico que explica un modelo de crecimiento que como se deduce de la lectura de su evolución de los diferentes indicadores tiene condiciones. La primera y fundamental es la puesta a disposición de la universidad de recursos económicos competitivos a disposición de los investigadores, pero no solo. Los recursos han de fluir para instalaciones y para la dotar de servicios imprescindibles a la universidad. Algunos países emergentes han aumentado el número de alumnos de forma significativa y constante hasta llegar a porcentajes del 30 – 35% de la población en edad de cursar estudios universitarios y sin embargo no han experimentado aumentos del número de publicaciones, sus cifras de valorización son escasas y los parques tienen albergar servicios más que grupos de investigación. La presencia de masas críticas de profesores a dedicación completa y su enfoque a la investigación con liderazgos profesionales y entusiastas es una condición indispensable y esto no sucede si no hay recursos. Por otra parte, el marco jurídico ha de pasar del “uniformismo” a la rendición de cuentas a posteriori, con autonomía y capacidad de diferenciación. En todo caso dedicamos a este tema nos llevaría lejos.

Gráfico 6.3. Marco institucional favorecedor del proceso



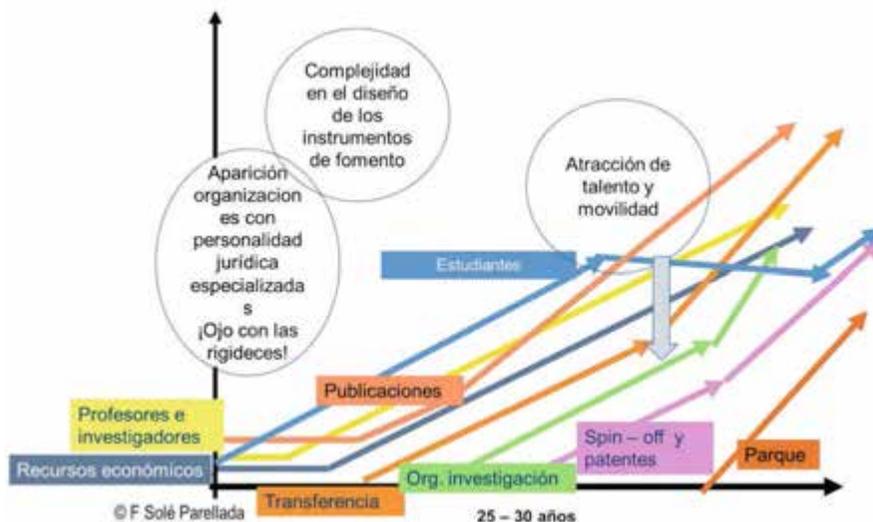
La evolución de la universidad española hacia la universidad de fuerte contenido investigador y con importante presencia de la tercera misión se ve favorecida por cambios en el marco legal y con la aparición de incentivos. Así pues, en el año 1983 en España se autoriza legalmente a los profesores universitarios a contratar con la industria o con organizaciones externas y aumentar sus salarios con los rendimientos netos fruto del contrato, con las limitaciones que cada universidad decide a través de sus órganos de gobierno. Este cambio legislativo aumenta la capacidad de financiación del profesorado, pero especialmente la capacidad de los grupos y facilita el marco estable de la transferencia tecnológica. Posteriormente se implantan los incentivos individuales a la investigación basados en evaluar la cantidad de publicaciones indexadas de calidad de los profesores e investigadores a solicitud de los mismos. El gráfico 3 marca también hechos significativos en el marco económico u organizativos como la aparición de la crisis del 2007 que cambia la tendencia de la matrícula que se contrapone a un aumento del profesorado fruto de la actividad creciente de la investigación.

Para entender el proceso de coordinación de los elementos básicos: investigación, transferencia y valorización. Hay que volver a citar a los grupos como elemento clave de la coordinación. A la mejora de la capacidad de contratación de investigación orientada por parte de las empresas gracias a la aparición creciente de la función de gestión de la innovación en la empresa responden los grupos cada vez mayores y más organizados. El tamaño de los grupos permite especializar a sus componentes y asegurar no solo el flujo de contratos y de obtención del dinero público, administrando los “currículos” de sus investigadores, sino también asegurando los flujos de patentes y de *spin-off*. Las masas críticas a las que llegan los grupos aseguran estos flujos

Un hecho de una gran importancia para la comprensión de la transformación es el de la aparición de los grupos de investigación como agentes de la transformación. Los grupos de investigación son los que finalmente obtienen los fondos de la investigación que son externos a la universidad, que son competitivos y por lo tanto solo se obtienen gracias al currículo de sus componentes. Estos grupos, agrupan profesores, alumnos y doctorandos y, lo que es muy significativo, investigadores contratados y personal de administración y servicios también con contratos legales, pero no asimilados al PAS de la universidad. En algunas universidades los efectivos de estos grupos llegan a ser superiores a los efectivos que hemos calificado en el gráfico como independientes³⁴. Los grupos de investigación, al final del proceso, es decir cuando este alcanza un cierto régimen, aseguran el flujo más estable y predecible de publicaciones, transferencia, patentes y *spin-off* de la universidad. Para que cada grupo, y el conjunto realicen su papel han de llegar a una dimensión crítica que irá creciendo escalonadamente. La dimensión crítica se observa en función de su capacidad de especializar a sus miembros y, a cada especialización se avanza un peldaño en la dimensión crítica.

34. La evidencia más clara de este proceso para el caso español, se ha dado en las universidades politécnicas. En las otras universidades para apreciar la importancia y consolidación del diseño emprendedor se debe observar en determinadas facultades mayormente las de ciencias y las profesionalizadoras. Otra excepción es la consideración de las facultades de medicina y su específica organización. Lo que refuerza la tesis de que el crecimiento influye notablemente en la organización y las necesidades de cambio.

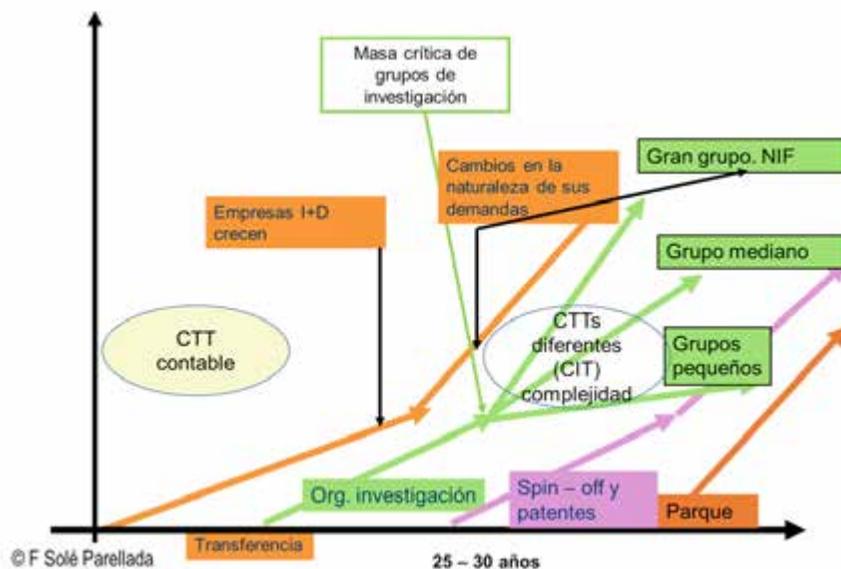
Gráfico 6.4. Instrumentos institucionales, logros de policia científica, industrial y tecnológica



En el momento en que se han consolidado los grupos de investigación y los flujos de transferencia y de valorización, momento en que el Parque está haciendo las funciones para las que ha sido creado. Los grupos y los propios servicios de la universidad han de crecer en complejidad y aparecen las tensiones institucionales y la evidencia de la necesidad de adaptación del marco jurídico. En el gráfico 4 significamos la necesidad de que las administraciones respondan con imaginación a la necesidad de incentivos adaptados a la complejidad de la oferta de investigación y capacidad de transferencia y valorización de las universidades y a la variedad de las necesidades de la demanda, por ejemplo, con el doctorado industrial, con la movilidad de investigadores privados y públicos, con la mejora a la regulación de la participación en *spin-off*, con recursos y fondos de patentes, etc., etc. Por otra parte, la rigidez en el marco de la toma de decisiones provoca la aparición de organizaciones con personalidad jurídica, algunas veces necesarias y otras para evitar la rigidez de la normativa. Finalmente señalamos en el gráfico la consecución por parte de la universidad de una de los propósitos de la política de desarrollo de las administraciones. Se habla de la necesidad de atraer talento, pues bien, en este momento del desarrollo de la organización de la universidad, se produce, por parte de los grupos atracción de talento y su fijación en el territorio gracias a su calidad investigadora. Las spin-off también fijan el talento en

(recordemos que estos están formados por profesores e investigadores, alumnos, becarios y doctorandos e investigadores contratados) observaremos que su evolución es significativa para analizar el avance de la universidad en su camino hacia la universidad emprendedora. En algunas universidades los efectivos de estos grupos llegan a ser superiores a los efectivos que hemos calificado en el gráfico como independientes o no comprometidos en tareas colectivas de investigación, transferencia y valorización. Finalmente, el tercer elemento es la necesidad de que las OTRIS, es decir los servicios de soporte a la transferencia y a la valorización se adapten a la nueva situación.

Gráfico 6.6. La evolución de los grupos de investigación y respuesta de los servicios de soporte.



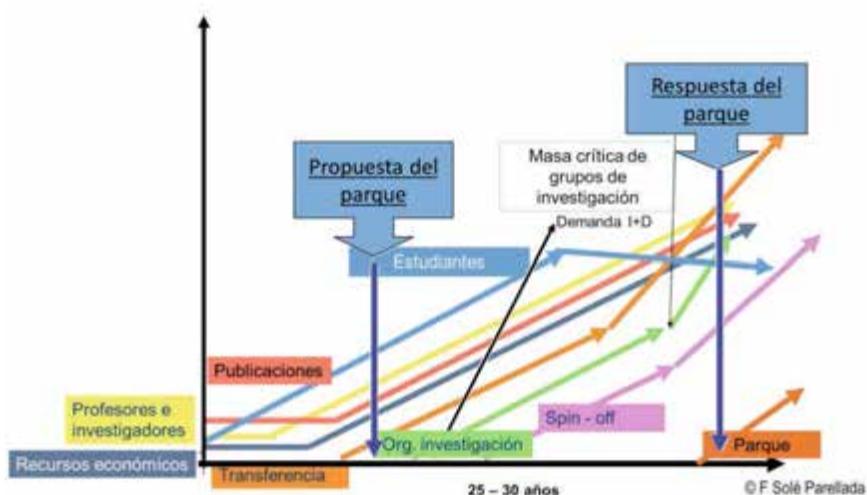
Podríamos pensar que la universidad que ha seguido este camino ha llegado a la meta y que ha conseguido una organización que, si los recursos continúan presentes en “la nube” de las políticas de investigación. Sin embargo, si observamos la realidad advertimos que la investigación tiene sus protagonistas y que estos se han organizado “espontáneamente” de formas diferentes, que las universidades han transformado sus servicios para responder a los retos internos y externos,

en gran parte presionados por los líderes de la investigación en las respectivas universidades y que el “Policy Maker”, a veces ha ayudado y a veces dificultado esta transformación. El gráfico 6 nos muestra de forma gráfica los retos que se presentan en los cambios de escenarios fruto de recorrer el camino. Tal como advertíamos en el comentario al gráfico 5 las OTRIS se ven sometidas a la presión de los grupos que tienen necesidades de soporte diferentes de la transferencia y valorización individual o poco organizada. Como una muestra de las diferencias observamos la identificación de la función de control económica y administrativa perfectamente diferenciada de la de soporte comercial y, lo que es más importante, de coordinación como, por ejemplo, en proyectos transversales y de gestión de los derechos de patentes, personal contratado, etc. Las Otris o los servicios de soporte a la transferencia sufren la presión de la demanda interna y del cambio del entorno productivo. A menudo el servicio se divide en servicios especializados y gana en complejidad, despejando las tareas de control y administrativas a servicios dependiendo del servicio de economía de la universidad.

Finalmente, y no por ello menos importante, un hecho a estudiar es el de las restricciones que el marco jurídico y el estatutario han propuesto a la evolución natural de los grupos de investigación y que explica su arquitectura en la universidad y en relación con la universidad. A un observador externo que se dedique a observar el camino seguido de los grupos de investigación en las universidades españolas observará que el dibujo final es mayormente fruto de la reacción frente a las barreras más que al sentido común organizativo.

Las dificultades que, en el departamento, facultad, escuela o en la universidad han sufrido los grupos conforme iban avanzando o subiendo los diferentes escalones de masas críticas explican las soluciones institucionales en las que ahora se encuentran y a veces los equilibrios que realizan.

Gráfico 6.7. Parques propuesta y parques respuesta.



En estos momentos de la reflexión se nos pueden presentar preguntas sobre la inevitabilidad del proceso o la utilidad de su consideración para la toma de decisiones. El gráfico 7 es un ejemplo de cómo podemos aprovechar el conocimiento del proceso en la toma de decisiones. En el gráfico se nos muestra el proceso con sus diferentes variables tal y como veíamos en el gráfico 1 añadiendo dos indicaciones, la primera corresponde a un hecho constatado, la aparición de la demanda formalizada de I+D de las empresas cuando el crece el PIB per cápita y que se corresponde con más o menos retraso al proceso de organización de la investigación en la universidad, es decir, a la aparición de los grupos. Esta aparición es fruto de la creación de la función de I+D en las empresas y de las respectivas unidades formalizadas responsables de la Innovación. Conforme sus presupuestos y su organización van madurando su capacidad de una demanda sofisticada y detallada también crece con lo que las empresas pueden presentar a los grupos de investigación de la universidad unas demandas concretas y paralelamente “entender” lo que los grupos de investigación pueden ofrecer. En el gráfico 3 observamos este momento colocando en sobre la línea de la transferencia una nota en la que indica que se produce un cambio de tendencia al alza en los ingresos privados de los grupos. También hemos añadido la nota de que en un momento dado los grupos

empiezan la escalada hacia diferentes masas críticas, tal y como hemos comentado en el gráfico 6. Es decir, tenemos dibujado en el gráfico 6 el esquema básico de la evolución y crecimiento de la demanda y de la oferta de transferencia reseñando en nuestros textos los cambios básicos en su naturaleza que van en la dirección de una mayor solidez y complejidad³⁶.

El gráfico incluye dos notas referentes al parque, una al principio del proceso y la otra al final. La primera reza “parque propuesta” la segunda “parque respuesta”. Vamos a detenernos en explicar su significado con el propósito de evidenciar la utilidad de la consideración del proceso para la definición de la estrategia de la universidad, objetivos e instrumentos, y la de los “Policy Makers” en general. Al principio del proceso la demanda de superficie por parte de los potenciales ocupantes de un parque es baja o muy baja. La demanda de superficie de un parque, la que justifica su existencia, corresponde a los grupos de investigación, a las spin-off, a empresas que quieren situar sus departamentos de I+D total o parcialmente en la universidad y eventualmente la producción de productos o servicios muy específicos y de alto contenido en conocimiento. También puede suceder que las universidades o la administración pública, o instituciones vinculadas a la creación del conocimiento deseen estar presentes, buscando economías externas, en un parque en el que se supone estarán rodeados de creación de conocimiento.

Lógicamente al inicio del proceso, los grupos no existen o son incipientes, las spin-off son un fenómeno ocasional y por lo tanto si se construye un parque es más una propuesta estratégica que una respuesta a una necesidad de espacios. Ni los de dentro de la universidad demandan espacio ni los de fuera tienen razones para hacerlo, a menos, que estos últimos, por razones de prestigio o institucionales decidan localizarse en un “Parque Científico y de la Innovación”. Los “parques propuesta” no suelen ocuparse y acostumbran a dar algunos disgustos a sus gestores y a la universidad. Es frecuente que acaben llenándose de servicios de la universidad más o menos vinculados a la transferencia y que sean ocupados por

36. La crisis económica ha puesto de manifiesto la solidez de los grupos. Si bien ha caído la demanda de transferencia, lo que es perfectamente explicable al caer los presupuestos de la administración pública en el soporte a la I+D y por la caída de los presupuestos en las propias empresas, los grupos de investigación han seguido contribuyendo al output de la universidad en publicaciones, patentes y spin-off (Informe CYD 2015 publicado en el 2016). La sustitución (aunque parcial) de los ingresos por este ámbito por los fondos europeos es una demostración de la capacidad de los grupos y de su especialización de funciones.

grupos de investigación tradicionales que se han creado y financiado al margen del proceso descrito en los gráficos comentados.

Una política de creación de parques tecnológicos indiscriminada tiende a ser un gasto cuyo retorno a corto y medio plazo tiene poco que ver con el objetivo que corresponde a la función del parque. Si el parque ha sido construido con un esquema financiero pensado para recuperar la inversión vía retornos ya sea alquileres o “overheads” y la universidad es la última responsable de sus finanzas el parque pasa a ser una carga más que una contribución³⁷.

Una reflexión paralela es el de la localización del parque. Si el parque tiene que albergar los grupos, las *spin-off* y hacer la función de incubadora de ambos en sus estados iniciales. Si por ello tiene que atender becarios, doctorandos, movilidad de investigadores, etc. La decisión de localizar el parque alejado de la universidad puede acarrear problemas, especialmente en la etapa de “parque propuesta”. El análisis del proceso ayuda a precisar el momento de su creación, su localización y la evolución de su superficie. La secuencia de ubicación también cuenta, así como su ubicación.

Estas son las razones por las que hemos añadido en el gráfico la nota de parque respuesta. En el momento indicado la demanda de superficie es suficiente y el flujo y la movilidad predecible y administrable. De aquí la utilidad práctica del análisis de la evolución del “camino de la universidad hacia la universidad emprendedora” y la utilidad pedagógica de su elaboración como medio de explicación del fenómeno y para evitar explicaciones simplistas causa efecto. Si bien para la universidad el análisis de la evolución es importante no lo es menos para el Policy Maker. En los gráficos 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 y 6.8, hemos ido señalando diferentes momentos de intervención de las administraciones, desde la reglamentación de la transferencia (incentivo) a los incentivos directos a la investigación en el caso de los tramos de investigación; también los cambios en el marco jurídico para posibilitar la aparición de instituciones intermedias, las mejoras en los ámbitos de actuación de las OTRI, la aceptación legal de las *spin-off* y la supresión de barreras a su creación, los incentivos vía reconocimientos a la actividad relacionada con las patentes, hasta las ayudas a la creación de los

37. Recientemente (9/2016) una universidad española UdG ha vendido el edificio originalmente destinado al parque.

parques. El momento en la aparición de la norma y de las subvenciones o ayudas y su intensidad es un elemento sustancial para garantizar su éxito y rentabilidad. No es menos importante, en la acción de las Administraciones y de la Universidad la consideración de la demanda en las decisiones a tomar.

Capítulo 7

La creación de empresas y el parque La necesaria profesionalización de los servicios y la comprensión del modelo al que sirven

7.1.- Introducción

La creación de nuevas empresas es la savia del sistema del sistema productivo y factor importante en el desarrollo de la economía de un país. Una estructura económica equilibrada y sana presupone el proceso de entrada y salida de empresas en el mercado. El proceso de asignación y reasignación de recursos, así como la vitalidad del sistema económico, depende, en buena medida, de que desaparezcan del mercado las empresas ineficaces, por una parte, y de la creación de nuevas empresas, por otra, esperando valor añadido suplementario.

Los economistas, salvo excepciones, han tendido a infravalorar la función del empresario y exagerar el de la política macroeconómica considerando la dinámica empresarial, es decir, la existencia de empresarios, la creación de nuevas empresas y su posterior desarrollo, como una variable dependiente de factores económicos, tales como la disponibilidad de capital, mano de obra, tecnología o de la dimensión del mercado. Por el contrario, sociólogos, psicólogos, han considerado al empresario como motor de la economía de un país y el mantenimiento de las buenas condiciones del entorno macroeconómico e institucional como una obligación de todo buen gobierno.³⁸

La consideración del fenómeno emprendedor en las universidades es específica y hay que tratarla también de forma específica.

Previamente a toda consideración hay que reflexionar sobre si el objetivo del fomento de la emprendeduría en la universidad es una buena idea. Dicho de otra

38. Genescà Garrigosa, Enric. Sole Parellada, Francesc. La Universidad y el Desarrollo de la Función Empresarial. ACEDE XXV AÑOS DE HISTORIA. Evolución de la Investigación en Economía y Dirección de la Empresa en España. Editorial. Asociación Científica de Economía y Dirección de la Empresa 2015. Esp.

manera, damos por supuesto que uno de los objetivos de la universidad es mejorar o aportar a los alumnos habilidades y competencias emprendedoras.

Para abreviar, nos arriesgaremos con unos silogismos elementales. “Dado que las universidades, especialmente las públicas, tienen como misión el compromiso con las personas y con el territorio en términos de desarrollo social y económico, y como parece de aceptación general que los valores y competencias esenciales forman también parte del contenido de este compromiso, ergo, “la formación de las capacidades y competencias emprendedoras han de formar parte de la cesta de objetivos de una universidad”. Si a ello añadiésemos, como parte del desglose de la misión de una universidad, el objetivo de la empleabilidad, es importante, al menos para una gran mayoría de los sujetos pasivos (no siempre pasivos) del quehacer universitario, no parece que deba haber grandes dudas sobre la importancia de la emprendeduría en la universidad.

El tema de la misión emprendedora de la universidad no es menor porque nos lleva de la mano, para el caso del soporte a la creación de empresas. Se tratará aquí de relacionar el compromiso de la universidad con el territorio y también con otra parcela de la misión, no siempre explícita, que es la del compromiso económico. Es decir, “si una universidad crea empresas basadas en el conocimiento, esta acción conlleva que la universidad aproveche sus recursos hasta el punto de descubrir las eventuales oportunidades escondidas en el proceso de la investigación, las valore y las revierta a la sociedad”. Estas oportunidades bien aprovechadas, se concretan en “activos” tales como patentes y los deseados NIFs, y, lo más importante, crean empleo de calidad. Sin querer, el silogismo, nos ha llevado al ámbito del desarrollo, sin embargo, la digresión es importante ya que, si las universidades tienen también esta misión, los diseños organizativos también deberían reflejarla y no es razonable crear servicios sin que sepamos la naturaleza del fenómeno. Por otra parte, el objetivo de la valorización es el de aprovechar oportunidades.

7.2 Los servicios para el fomento de la emprendeduría en la universidad

En este apartado se trata de analizar los instrumentos y los servicios que una universidad puede implementar para conseguir que los alumnos descubran sus cualidades emprendedoras, las consideren valiosas, gracias a la simulación pue-

dan actuar en situaciones de incertidumbre como las que se encontraran en la vida real y estandaricen comportamientos transformándolos en hábitos, y finalmente, que aprendan que el comportamiento emprendedor ha de venir asociado a unos valores humanistas. Añadiremos a estos instrumentos y servicios otros de soporte a la creación de empresas para ayudar a aquellos miembros de la comunidad universitaria que habiendo descubierto en el desarrollo de su trabajo en la universidad oportunidades puedan concretarlas más allá de un proyecto prometedor.

En este punto hemos de distinguir entre tres servicios diferentes.

Un primero que ofrece los procedimientos que servirán a los alumnos tanto de grado como de tercer ciclo, e incluso a los “alumni”, a descubrir que son emprendedores que es el objetivo que ha de presidir el trabajo del servicio. De lo que se espera, y se esperara de él en el desarrollo de su profesión. Se trata de que el alumno asuma que en determinados momentos de su actividad profesional y/o personal deberá cargar con esta mochila y que aprenda a hacerlo con provecho.

El segundo servicio tiene por objeto dar soporte a aquellos alumnos, a todos los niveles, que han descubierto una oportunidad como se hace para materializarla creando una empresa. Es decir, cómo aplicar las competencias de emprendedoras en el ámbito de la creación, consolidación y crecimiento de una organización. Este servicio, como veremos posteriormente va más allá de proveer a los alumnos de un complemento de formación relacionado con la aplicación de las ciencias de la gestión.

El tercer servicio tiene un carácter más patrimonial y presenta dificultades específicas y requiere para gestionarlo de profesionales con unas características poco frecuentes y también de una organización que debe ser flexible, cualidad a la que muchas universidades no están acostumbradas. Se trata de crear, gracias a la calidad de la investigación, una cartera de patentes licenciadas y dar soporte a la creación de empresas basadas en el conocimiento creado mayormente por los grupos de investigación y también por sus profesores o investigadores, muchas veces acompañados por sus doctorandos y a menos frecuentemente por alumnos que suelen trabajar o haber trabajado de becarios en los laboratorios. Finalmente, este servicio ha de estar preparado para tomar participaciones en nombre de la universidad en estas empresas creadas y gestionarlas y, preservar así los derechos

de la institución. A los vacíos de formación y de recursos tanto materiales, humanos y financieros a que hacíamos referencia al relatar el segundo servicio hay que añadir aquí otras tareas, nada fáciles de gestionar, como garantizar el paso del descubrimiento a la invención y luego a la innovación. Pasos que cuestan dinero y que, hasta el momento, aunque el proyecto sea viable, este tipo de dinero, no corre con la deseable fluidez.

Hemos hecho un primer recorrido por tres ámbitos en los que una universidad puede trabajar en el fomento de la difusión de la emprendeduría y que, como hemos visto, afecta a los alumnos, en sus diferentes estadios y de diferentes maneras, y también a los profesores, mayormente jóvenes, y a los recién titulados. Estos tres ámbitos requieren de servicios diferenciados y necesitan de organizaciones diferentes.

- *El primer servicio de fomento de la emprendeduría en la universidad*

Veamos el primer servicio, decíamos que se trata de que los alumnos descubran la carga de emprendedores que llevan dentro, de ponerles en situación para aprender a estandarizar sus comportamientos, es decir de proceder a simular situaciones en donde las habilidades y competencias emprendedoras van a serles de utilidad. La mayor parte de esta tarea se debe hacer en el ámbito de la docencia, pero ¿Qué tipo de docencia? Pues primero hay que asumir un modelo de enseñanza con una docencia participativa y basada en proyectos, y no hay que caer en la trampa de creer que un profesor que explica a sus alumnos durante 40 o 60 horas las bases y contenidos de la emprendeduría, finalizando con un examen tradicional ¿Se trata pues de organizar una lista de asignaturas al uso sobre emprendeduría, de habilidades directivas y de gestión de proyectos? Pues no del todo. Con un set de asignaturas convenciones, tal vez los alumnos tengan información sobre lo que es la emprendeduría y de quien era Condorcet, e incluso que todos saquen “matrícula de honor”, pero si la asignatura no está basada en proyectos y no se establece un sistema de aprendizaje proactivo, participativo y competitivo, sacaran poco conocimiento de la misma, entendiendo por conocimiento, “todo aquello que de forma tácita o explícita capacita para la acción”. Dicho de otra manera, para formar emprendedores hay que cambiar el modelo docente en la dirección de hacer aprender conocimiento y no solo enseñar información. No disponemos de espacio para proponer un plan de cambio, pero con algún ejemplo intentaremos visualizar

por donde irían los tiros de esta propuesta. Hemos hablado de que es bueno competir. ¿A qué nos referimos? Pues nos referimos a que los grupos que se formen en la clase para resolver los proyectos propuestos por el profesor, cuyo objetivo es el aprendizaje de una asignatura, sea cual sea su contenido, y sea cual sea el nivel de sofisticación de la ciencia contextual a la que la materia está referida, compitan entre ellos. ¿Se trata de suspender al peor? Pues no necesariamente, mejor dicho, si el profesor hace bien su tarea y la asignatura está bien planteada todos los alumnos deberían aprobar, pero a unos estándares previamente establecidos. El premio que se ofrece, más allá de la nota, es precisamente ser considerado, por profesor y colegas, el grupo que mejor ha superado los estándares propuestos. El que mejor ha respondido a los requerimientos marcados por los objetivos pedagógicos de la asignatura.

Hablábamos también al principio de la necesidad de los valores. Las asignaturas basadas en proyectos pueden contribuir a rebajar la incertidumbre de los exámenes, la arbitrariedad y la justicia percibida, la correlación entre la nota final y el esfuerzo. Puede que haya más discusiones, pero el dialogo refuerza el convencimiento de que las cosas tienen un porque relacionado con el objetivo común propuesto.

Otros muchos instrumentos pueden tener el mismo propósito y obtener con ellos buenos resultados. Así, por ejemplo, las practicas integradas, los proyectos fin de carrera, las elecciones a delegado o a los órganos de gobierno con objetivos definidos y rendición de cuentas, los concursos científico técnicos con bases meritocracias, la participación en el compromiso social de la universidad y en la propia docencia, con tareas que representen retos y requieran de organización, el rol de becario, etc., etc. Evidentemente hay componentes y elementos de oficio en el comportamiento emprendedor y también de sistematización de habilidades y competencias, que requieren el conocimiento de las ciencias de la gestión y a eso hay que dedicar la atención en estas disciplinas, pero también, y con más razón, con un enfoque proactivo.

- *El segundo servicio de fomento de la emprendeduría en la universidad*

En cuanto al segundo servicio, el relativo al fomento y soporte a la creación de empresas o de organizaciones o proyectos emprendedores por parte de la co-

munidad de alumnos a cualquier nivel, los instrumentos a disposición son muchos y diversos que se corresponden a un ámbito de actuación y objetivos muy variado y van de la formación a la asesoría directa pasando por la animación. Importante resaltar el doble objetivo del servicio, uno se propone difundir el espíritu emprendedor entre los alumnos y también la cultura de la innovación, y el otro se propone dar soporte a la creación de empresas sin limitarse a las que puedan surgir de oportunidades de base tecnológica o fruto de la investigación.

Otro instrumento comúnmente utilizado en el fomento de la emprendeduría es el concurso de ideas. El concurso es una poderosa herramienta que ayuda a los alumnos de las diferentes titulaciones a preguntarse si lo que están estudiando o trabajando puede ser susceptible de ser convertido en un proyecto emprendedor. Otros instrumentos utilizados por los servicios de promoción son los juegos “on line” específicos, los test sobre habilidades o competencias, los seminarios sobre como plantearse la utilidad de los proyectos fin de carrera o las tesis doctorales, etc., etc.

Cuando el objetivo es el de soporte a la creación de una empresa, o de una organización, entramos en la asesoría y en el soporte a la obtención de los recursos necesarios. Si bien este es un ámbito que puede parecer conocido y con procedimientos maduros y estándar, no hay nunca que olvidar que en esta etapa ya no estamos en el mundo de las simulaciones, sino que estamos ante el reto de concretar un proyecto con riesgo, no solo económico, y que por lo tanto la profesionalidad del equipo asesor con que cuente el servicio es fundamental e irrenunciable.

Aquellas universidades que quieren dar un paso más allá del cambio cultural o de la asesoría para proyectos emprendedores a alumnos de grado el Servicio puede plantearse convenios con la Asociación de “Alumni”, con los organismos de soporte a la creación de empresas municipales o de la comunidad autónoma. Es muy conveniente que este servicio este localizado en un espacio identificable y lo más cercano posible a los alumnos. Este espacio es donde los alumnos o los recién titulados interesados, han de poder, sin más restricción que su registro en una lista, realizar las actividades relacionadas con la emprendeduría, que van desde mejorar su formación a recibir la necesaria asesoría, y es donde se realizarán los proyectos: En este espacio han de convivir toda clase de iniciativas que van

desde las que son fruto del concurso de ideas o de un proyecto fin de carrera o del desarrollo de una tesis o simplemente de una clase.

- *El tercer servicio de fomento de la emprendeduría en la universidad. El soporte a la creación de empresas*

Antes de entrar en los objetivos e instrumentos de este servicio vamos, una vez más, a adentrarnos en las disciplinas contextuales a nuestro problema. ¿Qué dicen las disciplinas que se ocupan del *entrepreneurship*? Lo primero en el proceso de creación de empresas se distingue el emprendedor y futuro, o no, empresario de la oportunidad. Esta diferencia no es sustancial en algunos ámbitos donde se crean empresas, pero si lo es en la universidad. Las universidades tienen un lugar donde se crean oportunidades, de la misma forma que en las empresas estas se crean en el departamento de I+D. Las oportunidades de potencial alto valor se crean en los laboratorios de investigación en su mayor parte y cuando, como decíamos en el capítulo 6 hablando de la evolución en el tiempo de la tercera misión, aparecen los grupos organizados con masas críticas que pueden especializar a su gente, entonces aparecen los flujos constantes de oportunidades fruto de la investigación. La separación entre oportunidades y emprendedor es un clásico de las organizaciones que se dedican a la creación de conocimiento. Una buena universidad en Spin-off es aquella que ha creado los elementos que le proporcionan un flujo permanente de oportunidades y que sabe cómo trasladarlas al mercado ya sea vía patentes, ya sea vía *spin-off* o ambas combinadas.

Finalmente, el tercer servicio, el de soporte a la creación de *spin-off*, que en el diseño organizativo de los servicios de la universidad, no debe estar separado del segundo, es el que se ocupa de potenciar y seguir perseguir las oportunidades fruto de la investigación que se considere que eventualmente puedan convertirse en patentes y/o en empresas basadas en el conocimiento.

La existencia del servicio de soporte a las patentes y a las *spin-off* en una universidad es clave para hacer posible el tránsito de la publicación, o del subproducto de un experimento, a una oportunidad valorizable y posteriormente acompañar esta oportunidad y a sus creadores en el camino de una patente o una *spin-off*.

La tarea de acompañamiento no es trivial y antes de recoger sus frutos a través de su “patrimonialización” parcial por parte de la universidad, hay que invertir y por lo tanto asumir riesgos. El trabajo de este servicio consiste en ir cubriendo los vacíos del proyecto que el propio emprendedor, la universidad y el ecosistema no cubren. Los vacíos a cubrir van desde el desconocimiento de las más básicas herramientas de la gestión por parte del emprendedor, lo que parcialmente puede cubrirse con formación y asesoría, a las necesidades de espacio y dinero.

Tareas como evaluar la eventual viabilidad técnica de una patente o su capacidad para ser licenciada, ayudar en la definición del modelo de negocio de una *spin-off*, suministrar ayuda tecnológica para el prototipo, analizar si la empresa será fácilmente escalable, etc., etc., y que van dirigidas a asegurar el éxito de la patente o la supervivencia, consolidación y crecimiento de la *spin off*, negociar con los emprendedores, preservar los derechos de la universidad, prever eventuales problemas legales, buscar compradores para las patentes o negociar las licencias, vender con acierto las participaciones, etc. etc. no son tareas menores y que hay que abordar con profesionalidad. Este servicio de soporte a la valorización también contribuye a mejorar la formación emprendedora de los colectivos universitarios implicados. De él se benefician cantidad de profesores, mayormente jóvenes, alumnos de doctorado, becarios, investigadores y estudiantes en la confección del proyecto fin de carrera. La práctica demuestra que por cada empresa creada hay 6 proyectos vivos que se estudian conjuntamente con los implicados, 20 consultas sobre la viabilidad de proyectos, y unas 80 personas implicadas de forma directa o indirecta. A lo que hay que añadir la ocupación de calidad que se genera. El número de doctores ocupados oscila entre el 40 y el 50 por ciento de la plantilla de las *spin-off* creadas.

Para el diseño correcto del servicio de soporte a la creación de empresas hay que considera el entorno y dentro de él, la demanda. No hay dos entornos territoriales iguales y se han de trabajar como hay que trabajar el entorno interno de la universidad.

Sin un ecosistema adecuado los esfuerzos por mejorar la componente emprendedora de los alumnos y graduados, incluso los recursos puestos a disposición para el soporte a la creación de empresas de base tecnológica tendrán un resultado menor del deseado.

Gráfico 7.1 El entorno facilitador a la creación de empresas.

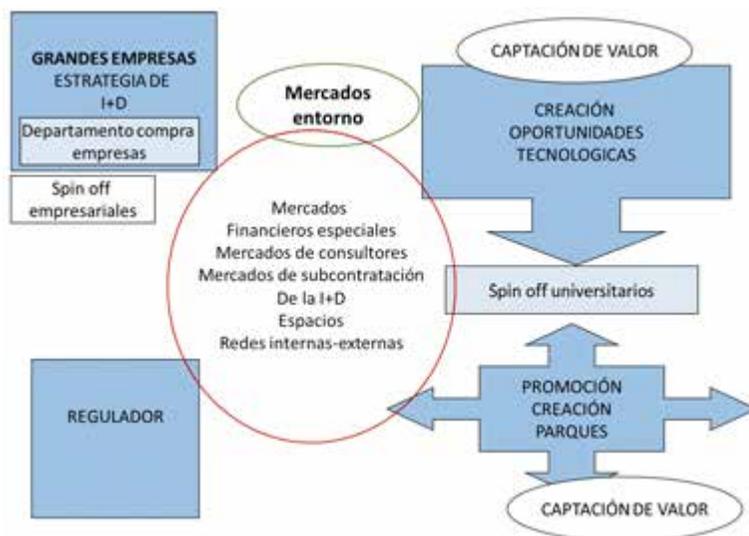


Gráfico 7.1 nos muestra el entorno a tener en cuenta para la eficacia del servicio de la universidad a la creación de empresas *Spin-off*. Ante todo, la propia universidad. La universidad puede plantear barreras notables y a veces infranqueables a la creación de empresas. Lo hemos situado en la parte superior derecha. La creación del servicio puede coincidir con una cultura universitaria no focalizada a la demanda, sin cultura emprendedora o, que, aunque su investigación este creciendo, no ha alcanzado un nivel de organización suficiente. Por otra parte, aunque estas barreras ya estén superadas, los grupos de investigación puede que no piensen que el patentar o crear empresas es cosa suya, e incluso estar declaradamente en contra. Finalmente, sucede que generalmente los posibles emprendedores no están formados en gestión ni tienen las capacidades o habilidades necesarias para crear una empresa o gestionarla. Es decir, no tienen oficio. Ante estas barreras el servicio ha de diseñar instrumentos para superarlas.

En el centro representa el entorno local. Este puede ser rico, como mostrábamos en el modelo de T. Munroe, en capital riesgo, consultores expertos, “business angels” y sus asociaciones respectivas, espacios adecuados, incluso con un tejido empresarial rico donde abundan los proveedores y son capaces de suministrar, e

idear, algunos de los componentes y ayudar en los prototipos. Pero puede suceder lo contrario. El entorno territorial, el ecosistema, es pobre en estos elementos y el servicio de soporte a la creación de empresas debe compensarlo.

En la parte superior izquierda tenemos situadas las grandes empresas que son aquellas que en su momento estarán interesadas en la compra de nuestras *spin-off* y cerrarán el ciclo de los inversores, o por el contrario estas solo están interesadas en sus negocios y habrá que contar con otros posibles actores en este ámbito.

Finalmente, en la parte inferior izquierda tenemos a las administraciones locales. La competencia profesional en el diseño y ejecución de las políticas científicas e industriales es sustancial para el ecosistema. No siempre es así. Evidentemente hay entornos territoriales en que los actores funcionan como una triple (o cuádruple) hélice bien engrasada, pero si al molino le falta una hélice también habrá que suplirla.

En suma, en el ejemplo del servicio de fomento de la cultura emprendedora de la universidad y del soporte a la creación de empresas descubrimos la necesidad de utilizar los modelos y la lógica que nos proporcionan las ciencias contextuales. Los ecosistemas tienen su lógica, también la tiene la formación por habilidades. Un error en el objetivo y los instrumentos de la formación nos puede conducir a malgastar los recursos y errar en el objetivo de formación propuesto. El no separar la oportunidad del empresario, en un mercado de oportunidades que por definición el tiempo cuenta, puede echar a perder oportunidad de negocio de gran valor. Un desconocimiento de la lógica del ecosistema puede aumentar la tasa de fracaso del servicio e incluso provocar conflictos que retrasen su puesta en marcha de instrumentos.

Conclusiones

Decíamos en la presentación de nuestro texto que *“la contribución de las universidades al desarrollo económico y social corresponde al ámbito de las misiones de la universidad que ha sido considerado por la academia bajo diferentes puntos de vista. Diversas disciplinas de las ciencias económicas y de la gestión se han ocupado del tema en las últimas décadas. La dispersión de las diversas aproximaciones ha dificultado una aproximación transversal en este ámbito del saber. La consideración de la propia universidad como ámbito de estudio ha tenido también un desarrollo desigual en función del ámbito considerado, aunque ciertamente en los últimos años se ha avanzado considerablemente en cubrir los vacíos y en aproximarse a una visión global. Consecuentemente los diferentes ámbitos del quehacer universitario y la evolución de sus enfoques y su contribución al objeto de la universidad y su organización han merecido un interés académico desigual y se merecen un estudio más equilibrado y, como decíamos, más integrado”*

También decíamos que *“En el presente trabajo nos detendremos primero en enmarcar las disciplinas de la gestión en relación a su objetivo en una organización y específicamente de forma general a la universidad; posteriormente mostraremos, a través de algunos “trabajos y ejemplos” en diversos ámbitos de la gestión universitaria, como la aplicación de los instrumentos de la gestión nos pueden ilustrar sobre las barreras a la toma de decisiones y como finalmente la universidad se ha enfrentado, en su versión de contribución de las universidades al desarrollo económico y social, con sus ciencias contextuales propias de la ciencia económica, a los retos que propone la demanda.”*

Se trataba de demostrar, en el transcurso de los 7 capítulos del texto, la importancia del tándem reflexión – acción, y que las ciencias de la gestión y las específicas de las ciencias económicas relacionadas con el objeto de nuestro trabajo no solo disponen de instrumentos para el análisis sino para la acción.

Pienso que tanto en la consideración de los Modelos de Aportación de Valor como en la Estrategia, en los Diseños Organizativos, como en de la Ciencia Regional, en la Economía de la Formación, en la Economía del Cambio Tecnológico

y de la Innovación y del Entrepreneurship, hemos mostrado que, sin su concurso, la Contribución de la Universidad al Desarrollo Económico y Social sería menos eficaz por las dificultades de diseño de políticas como por la carencia de instrumentos precisos.

Decía en la introducción que “*Aprovecho esta introducción, para agradecer a todos los que me han ayudado en mi camino académico y especialmente a mi compromiso con el fomento de la contribución de la universidad al desarrollo económico y social, en la universidad y fuera de ella. A personas que desde posiciones muy diversas me han ayudado con su opinión, empeño y trabajo.*” Querría aquí mencionar a Joan Cortadellas, Mireia de la Rubia, Cristina Areste, Pere Escorsa, Màrius Aguer, Jasmina Berbegal, Anastasi Perez, Elisabeth Jordà, Montiel Campos, Itxaso del Palacio, y Luis Seguí que me han ayudado en mi trayectoria en este campo, a todos ellos, gracias.

Bibliografía

“Connecting Universities to Regional Growth: A Practical Guide”

Este documento está editado por la DG REGIO de la CE específicamente para orientar la contribución de las universidades al RIS3.

Aghion, P.; Dewatripont, M.; Hoxby, C.; Mas-Colell, A. & Sapir, A. (2007). “Why reform Europe’s universities?” *Bruegel Policy Brief*, Brussels, September 1-8.

Arbo, P. & Benneworth, P. (2007). Understanding the regional contribution of higher education institutions: A literature review, *OECD Education Working Papers*, No. 9, Norway: OECD.

Bates, T. (1989): “Entrepreneur human capital endowments and minority business viability”, *Journal of Human Resources*, vol. 20, pp. 540-554.

Barnes, T.; Pashby, I. & Gibbons, A. (2002). “Effective university-industry interaction: A multi-case evaluation of collaborative R&D projects”, *European Management Journal*, Vol. 20, No. 3, pp. 272-285.

- Berbegal-Mirabent, J.; Lafuente, E.; Solé, 2013. F. Título: The pursuit of knowledge transfer activities: an efficiency analysis of spanish universities *Journal of business research*, vol. 66, núm. 10, pàgs. 2051-2059. Volumen 66.
- Berbegal-Mirabent, J.; Cañabate, A. & Sabaté, F. (2012). “Brokering knowledge from universities to the marketplace: the role of Knowledge Transfer Offices”, *Management Decision*, Vol. 50, No. 7.
- Berbegal-Mirabent, J.; Solé, F. (2012). Roles-purpose-and-culture misalignments: a setback to bottom-up SME clusters. *Journal of knowledge management*, vol. 17, núm. 4, pàgs. 598-616 Volumen 17.
- Berbegal, J. & Llorens, A. (2011a). “Diferencias metodológicas en la evaluación de la eficiencia de las instituciones de educación superior”, *Libro de resúmenes de los trabajos aceptados en el VIII Foro de Evaluación de la Calidad de la Educación Superior y de la Investigación*, Granada. ISBN 978-84-694-3488-8, pp. 239.
- Berbegal, J. & Solé, F. (2010). “Caracterización del proceso de valorización de la I+D universitaria”. *Industrial Engineering: Innovation Networks. Book of Full Papers: 5th International Conference on Industrial Engineering and Management*, Murcia. ISBN 978-84-694-7124-1, pp. 558-567.
- Benavides C. (2013) Integración de la responsabilidad social en los sistemas de garantía interna de calidad: hacia una universidad saludable, sostenible y solidaria. Ministerio de Educación.
- Benavides, C. Castillo, AM. Cruz, Y. Ruiz Romero, E. (1998) “Diseño estratégico de la universidad del siglo XXI” Universidad de Málaga. Málaga.
- Bertuglia, Fisher, Preto, (1998) “Technological Change, Economic Development and Space” Springer. Berlín.
- Blanca Martins; Sole, F. Los Roles-purpose-and-culture misalignments: a setback to bottom-up SME clusters. *Journal of Knowledge Management*. Emerald. 2013. Stanford. USA.
- Booth, J. Erloff, M. Jones, P. Paasivikivi, P. (1999) Strategies for the future. Evaluation of University. Higher Education Evaluation Council. Helsinki.

- Camagni, R.; Maillat, D. & Matteaccioli, A. (2004). *Ressources naturelles et culturelles, milieux et développement local*, Neuchâtel: Édition EDES.
- Capron, H. & Cincera, M. (1998). *The Flemish innovation system: an external viewpoint*, Brussels: IWT-Observation.
- Carayol, N. & Matt, M. (2004). "Does research organization influence academic production? Laboratory level evidence from a large European university", *Research Policy*, Vol. 33, pp. 1081-1102.
- Charles, D. (2006). "Universities as key knowledge infrastructures in regional innovation systems", *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, Vol. 19, No. 1, pp. 117-130.
- Charles, D.R. & Benneworth, P. (2002). *Evaluating the regional contribution of an HEI: A benchmarking approach*, Bristol: HEFCE.
- Chatterton, P. & Goddard, J. (2000). "The response of higher education institutions to regional needs", *European Journal of Education*, Vol. 35, pp. 475-496.
- Chesbrough, H. W. (2003): *Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Boston: Harvard Business School Press.
- Clarysse, B.; Wright, M.; Lockett, A.; Van de Velde, E. & Vohora, A. (2005). "Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions".
- Clark, B. (1997) *Creating Entrepreneurial Universities in Europe*. 19th Forum EAIR. Warwick.
- Clark, B. (1998) *Creating Entrepreneurial Universities*. Pergamon. UK.
- Cohn, E.; Sherrie, L.; Rhine, L. & Santos, M. (1989). "Institutions of higher education as multi-product firms: economies of scale and scope", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 71, No. 2, pp. 284-290.
- Commission of the European Communities (CEC). *The role of universities in the Europe of knowledge*, Communication from the Commission, COM 2003/58. Brussels: CEC; 2003.
- Crevoisier, O. & Camagni, R. (Eds.) (2001). *Les milieux urbains: innovation, systèmes de production et ancrage*, Neuchâtel: EDES.

- Curran, P.J. (2000). "Competition in UK higher education: Competitive advantage in the research assessment exercise and Porter's diamond model", *Higher Education Quarterly*, Vol. 54, No. 4, pp. 386-410.
- Datar. (1998) "Les Technopoles en Europe". Association France Technopole. París.
- Del-Palacio, I.; Solé, F. & Berbegal, J. (2011). "Which services support research activities at universities?" *The Service Industries Journal*, Vol. 31, No. 1, pp. 39-58.
- Del-Palacio, I.; Solé, F. & Montiel, H. (2006). "University Spin-off Programmes: How can they Support the NTBF Creation?" *International Entrepreneurship and Management Journal*, Vol. 2, pp. 157-172.
- Di Gregorio, D. & Shane, S. (2003). "Why do some universities generate more start-ups than others?" *Research Policy*, Vol. 32, No. 2, pp. 209-227.
- Doloreux, D. (2002). "What we should know about regional systems of innovation", *Technology in Society*, Vol. 24, No. 3, pp. 243-263.
- Drucker, P. (1954). *The Practice of Management*. Harper and Row Publishers;
- Engel. J. (2014) "Global Clusters Innovation" editorial EE.
- Escorsa, P. Valls, J. (1996) "Tecnologia i Innovació a l'empresa. Direcció y gestión". Ediciones UPC. Barcelona.
- Etzkowitz, H. & Ranga, M. (2010). "A Triple Helix system for knowledge-based regional development: From 'spheres' to 'spaces'", Theme paper for the *VIII Triple Helix Conference*, Madrid, October 20-22.
- Etzkowitz, H, Solé Parellada, F. Pique, J.M. 2007. The Creation of born global companies within the science cities: an approach from triple helix". *Engevista*. Volumen 9(2): 149-164
- Etzkowitz H, Zhou C. 2007 Regional innovation initiator: The entrepreneurial university in various Triple Helix models. Theme paper for the 6th International Triple Helix Conference, Singapore (Singapore).
- Etzkowitz, H. (2003). "Research groups as 'quasi-firms'? The invention of the entrepreneurial university", *Research Policy*, Vol. 32, pp. 109-121.

- Etzkowitz, H. (2002). "The Triple Helix of University-Industry-Government relations. Implications for policy and evaluation". *Working Paper No.11*.
- Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (2000). "The dynamics of innovation: from national systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of university-industry-government relations", *Research Policy*, vol. 29, pp. 109-123.
- Etzkowitz, H.; Webster, A.; Gebhardt, C. & Cantisano Terra, B.R. (2000). "The future of the university and the University of the Future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm". *Research Policy*, Vol. 29, No. 2, pp. 313-330.
- Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (1997). "Introduction: Universities in the global knowledge economy". In: H. Etzkowitz and L. Leydesdorff (eds.), *Universities and the global knowledge economy: a Triple Helix of University-Industry-Government relations*, London and Washington: Pinter, pp. 1-8.
- Etzkowitz, H. 1983. Entrepreneurial Scientists and Entrepreneurial Universities in American Academic Science. *Minerva* 21
- Evangelista, R.; Lammarino, S.; Mastrostefano, V. & Silvani, A. (2001). "Measuring the regional dimension of innovation: lessons from the Italian innovation survey", *Technovation*, Vol 21, No. 11, pp. 733-745.
- Florida, R. (1998). "Calibrating the learning region". In: J. De La Mothe and G. Pacquet (Eds.), *Local and regional systems of innovation*, Boston, MA/Dordrecht/London: Kluwer, pp. 19-28.
- Florida, R. (1995). "Toward the learning region", *Futures*, Vol. 27, No. 5, pp. 527-536.
- Fornahl, D. & Brenner, T. (Eds.) (2003). *Cooperation, networks and institutions in regional innovation systems*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Gauddemar, JP. (1997) The higher Education Institution as a Regional Actor. *Gestion de l'Enseignement Supérieur*. París
- Genescá Garrigosa, Enric. Solé Parellada, F. 2015. La Universidad y el Desarrollo de la Función Empresarial. ACEDE XXV AÑOS DE HISTORIA Evolución de la Investigación en Economía y Dirección de la Empresa en España. Editorial: Asociación Científica de Economía y Dirección de la Empresa. Esp.

- Goddard, J. & Puukka, J. (2008). "The engagement of higher education institutions in regional development: An overview of the opportunities and challenges", *Higher Education Management and Policy*, Vol. 20, No. 2, pp. 3-33.
- Goddard, J. (2005). 'Supporting the Contribution of HEIs to Regional Developments Project Overview', *Paper presented to OECD/IMHE Conference*, 6-7 January 2005, Paris, France.
- Goddard, J. (1998). *Universities and Regional Development: an Overview. The responses of Higher Education Institutions to Regional Need-National and Regional Support and Incentive OCDE/IMHE*. Lyon. Abril 1998.
- Gübeli, M.H. & Doloreux, D. (2005). "An empirical study of university spin-off development", *European Journal of Innovation Management*, Vol. 8, No. 3, pp. 269-282.
- Gunasekara, C. (2006). "Reframing the role of universities in the development of regional innovation systems", *Journal of Technology Transfer*, Vol. 31, No. 1, pp. 101-113.
- Harman, G. (2005). "Political instruments employed by governments to enhance university research and knowledge transfer capacity", *Higher Education Management and Policy*, Vol. 17, No. 2, pp. 75-89.
- Jacobs B, van der Ploeg F. Guide to reform of higher education: A European perspective. *Economic Policy* 2006; 21(47):535-92.
- Jacob, M.; Lundqvist, M. & Hellsmark, H. (2003). "Entrepreneurial transformations in the wedish university system: The case of Chalmers University of Technology", *Research Policy*, Vol. 32, No. 9, pp. 1555-1568.
- Jacobs, B. & van der Ploeg, F. (2006). "Guide to reform of higher education: A European perspective", *Economic Policy*, Vol. 47, pp. 535-592.
- Julien, P.A. (2000): "High growth SMEs: explanatory factors", *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 6(2), pp. 39-56.
- Kelly, U.; Marsh, R. & McNicoll, I. (2010). *Making an economic impact: Higher education and the English regions*, Glasgow: The University of Strathclyde.
- Kelly, U.; Marsh, R. & McNicoll, I. (2007). *The Universities UK economic impact modelling system*, Glasgow: The University of Strathclyde.

- Kelly, U.; McLellan, D. & McNicoll, I. (2010). *Making an economic impact: Higher education and the English regions*, London: London Universities UK.
- Kitagawa, F. (2004). "Universities and Innovation in the Knowledge Economy: Cases from English Regions", *Higher Education Management and Policy*, Vol. 16, No. 3, pp. 53-75.
- Latouche, D. (1998). "Do regions make a difference? The case of science and technology policies in Quebec". In: H.J. Braczyk, P. Cooke and M. Heidenreich (Eds.), *Regional innovation systems: the role of governances in a globalized world*, London: UCL Press.
- Lewis, V. & Moulder, C. (2008). *Graduate student and faculty spaces and services*, Washington, DC: Association of Research Libraries. SPEC Kit 308.
- Leydesdorff, L. & Etzkowitz, H. (1996). "Emergence of a Triple Helix of university-industry-government relations". *Science and Public Policy*, Vol. 23, No. 5, pp. 279-286.
- Leydesdorff, L. & Meyer, M. (2006): "Triple Helix indicators of knowledge-based innovation systems: introduction to the special issue", *Research Policy*, Vol. 35, No. 10, pp. 1441-1449.
- Leydesdorff, L. & Van den Besselaar, P. (Eds.) (1994). *Evolutionary economics and chaos theory: New directions in technology studies*, London: Pinter Publishers.
- Lockett, A.; Wright, M. & Franklin, S. (2003). "Technology transfer and universities' spin-out strategies", *Small Business Economics*, Vol. 20, pp. 185-200.
- Lundvall, B.-Å. & Johnson, B. (1994). "The learning economy", *Journal of Industry Studies*, Vol. 1, No. 2, pp. 23-42.
- McAdam, R.; Keogh, W.; Galbraith, B. & Laurie, D. (2005). "Defining and improving technology transfer business and management processes in university innovation centres", *Technovation*, Vol. 25, No. 12, pp. 1418-1429.
- Martellato, D. (1998) "Innovation, Agglomeration and Complexity in Urban Systems" (1998) the City and Its Sciences. Cit.
- Mintzberg, H (1984) *La estructura de las organizaciones*. Ariel. Barcelona.

- Mintzberg, H. (1983) *Structure in Fives Designing Effective Organisations*. Prentice Hall Englewood Cliffs. New Jersey.
- Mintzberg H (1979). *The Structuring of Organizations*, Prentice Hall.
- Montiel, H., Solé, F., Aguilar, F., Magos, A. 2015 Etrategic decision-making speed in new technology based firms. *RAI: revista de administração e inovação*, v. 12, n. 2, p 130-152. Brasil.
- Montiel-Campos, H.; Solé, F.; Palma, Y. (2012.) “Mapping the intellectual structure of entrepreneurship research: revisiting the invisible college”. *Revista Brasileira de Gestao de Negocios*, vol. 14, núm. 42, pàgs. 41-58. Volumen 14. Brasil.
- Montiel-Campos, H.; Nuño, J.; Sole, F. 2012 The entrepreneurial orientation-dominant logic-performance relationship in new ventures: an exploratory quantitative study. *Revista: Brazilian administration review*, vol. 9, pàgs. 60-77.
- Mora J.G. & Vieira, M.J. (2009). “Governance, organizational change, and entrepreneurialism: is there a connection?” In: M. Shattock, *Entrepreneurialism in universities and the knowledge economy*, Maidenhead: Society for Research into Higher Education and Open University Press, pp. 74-99.
- Moore, M (1995) “Creating Public Value” Harward University Press. Cambridge USA
- Navarro Arancegui, M. & Gibaja Martíns, J.J. (2009). “Las tipologías en los sistemas regionales de innovación. El caso de España”, *Ekonomiaz*, Vol. 70, No. 1, pp. 240-281.
- Nelson, R. (1988). “National systems of innovation: preface and institutions supporting technical change in the United States”. In: Dosi et al. (Eds.), *Technical change and economic theory*, London: Francis Pinter, pp. 309-329.
- Nilsson, J.E. (2005). *The role of universities in regional innovation systems: A Nordic perspective*. Copenhagen: Copenhagen Business School Press.
- Niosi, J. (2000). “Regional systems of innovation: market pull and government push”. In: J.A. Holbrook and D. Wolfe (Eds.), *Knowledge, clusters and regional innovation*, Montreal: McGill-Queen’s University Press.

- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (1999). *The response of higher education institutions to regional needs*. Centre for Educational Research and Innovation (CERI/IMHE/DG(96)10/REVI). Paris: OECD.
- OCDE. (1996) *Evaluar et réformer les systèmes éducatifs*. OCDE. Paris.
- Oroval, E. (1995) *Estudio del sistema educativo español. Organización y financiación*. Diputación de Barcelona. Barcelona.
- O'Shea RP, Chugh H, Allen TJ. Determinants and consequences of university spin- off activity: A conceptual framework. *Journal of Technology Transfer* 2008; 33(6):653-66.
- Osterwalder, Yves Pigneur. 2010 *Business Model Generation*, Wiley.
- Pavitt, Keith (1984). "Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory". *Research Policy*. Num.13.
- Perkmann, M. & Walsh, K. (2007). "University–industry relationships and open innovation: Towards a research agenda", *International Journal of Management Reviews*, Vol. 9, No. 4, pp. 259-280.
- Porta, J. Lladonosa, M. (1998) *La universidad en el cambio de siglo*. Alianza editorial.
- Porter, M. (1980). *Competitive strategy*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review*.
- Powers, J.B. & McDougall, P.P. (2005). "University start-up formation and technology licensing with firms that go public: A resource-based view of academic entrepreneurship", *Journal of Business Venturing*, Vol. 20, No. 3, pp. 291-311.
- Prahalad, C. K., & Krishnan, M. S. (2008). *The new age of innovation. Driving co-created value through global networks*. New York: McGraw-Hill.
- Ramos-Vielba, I.; Fernández-Esquinas, M. & Espinosa-de-los-Monteros, E. (2010). "Measuring university–industry collaboration in a regional innovation system", *Scientometrics*, Vol. 84, No. 3, pp. 649-667.

- Rasmussen, E. (2008). *Spin-off venture creation in a university context. An entrepreneurial process view*, Bodø: Bodø Graduate School of Business.
- Ribeiro, J. (1997) O Papel da Universidade no proceso de integração económica regional. Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado. Sao Paulo.
- RIS 3 UE. 2012 Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3) 2012.
- Saxenian, A. (1994). *Regional advantage. Culture and competition in Silicon Valley and Route 128*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schumpeter, J.A. (1934). *The theory of economic development*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Shattock, M. (2009b). “Entrepreneurialism and organizational change in higher education”. In: M. Shattock (ed.). *Entrepreneurialism in Universities and the Knowledge Economy: Diversification and Organizational Change in European Higher Education*. Berkshire: SRHE & Open University Press. 1-8.
- Shattock, M. (2003). *Managing successful universities*. Maidenhead: Society for Research in Higher Education & Open University Press.
- St-Jean E, Audet J. The role of mentoring in the learning development of the novice entrepreneur. *International Entrepreneurship and Management Journal* 2012; 8(1):119–140.
- Siegel, D.S.; Waldman, D. & Link, A. (2003). “Assessing the impact of organisational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: An exploratory study”, *Research Policy*, Vol. 32, No. 1, pp. 27-48.
- Simmie, J. (2003). “Innovation and urban regions as national and international nodes for the transfer and sharing of knowledge”, *Regional Studies*, Vol. 37, No. 6/7, pp. 607-620.
- Simonyi, A. (1999) The evaluation of University Region Relationship” *European Journal of Education*.
- Solé Parellada, F. 2015 ¿Por qué formamos tan pocos emprendedores? “Universidad Española. Reformas Pendientes” en la “Nueva Revista”. ISSN 1130-0429.

- Solé Parellada, F.; Del Palacio Aguirre, I.; Berbegal, J. (2011). Títol: “Which services support research activities at universities?” *The Service Industries Journal*. Volumen 31. UK
- Solé Parellada, F.; Llinas-Audet, F.; Giroto, M. (2011). Título: “La dirección estratégica universitaria y la eficacia de las herramientas de gestión: el caso de las Universidades españolas” *Revista de Educación. La gestión estratégica de la Educación Superior: retos y oportunidades/Strategic Management of Higher Education: Challenges and opportunities*.
- Solé Parellada, F.; Del Palacio Aguirre, I.; Tina Zhang, X. 2010. “The Capital Gap for Small Technology Companies: Public Venture Capital to the Rescue?” *Small Business Economics Journal*
- Solé Parellada, F.; Del Palacio, I.; Montiel, 2009. “Technology Strategy and New Technology Based Firms” *Journal of Technology Management and Innovation*. Pag 4(4) 42-52.
- Solé Parellada, F. Del Palacio, I.; Batista Foguet, J. 2008 “University Entrepreneurship Centres as Service Businesses” *The Services Industries Journal*. ed: Taylor and Francis.
- Solé Parellada, F. (1999). *The Responses of Higher Education Institutions to Global Challenge: Innovative Universities and Human Resources Development* Solé, F. Coll, J. Higher Education.
- Solé Parellada, F. Perez A. Martinez, M. Valls, J. (1998). *Relaciones Universidad Empresa*. CPDA - Cidem. Barcelona in Europe. Vol. XXIV. Num. 1. Carfax Publishing Yaylor and Francis Ltd. Unesco.
- Stankiewicz, R. (1994), “Spin-off companies from universities”, *Science and Public Policy*, Vol. 21, No. 2, pp. 99-107.
- Suteliffe, K. M., & McNamara, G. (2001). Controlling decision-making practice in organizations. *Harvard Business Review*, 63(2), 85-94.
- Tapan Munroe. *Silicon Valley: Ecology of Innovation*, 2008, Science Parks Association of Spain (APTE); and “What Makes Silicon Valley Tick?” 2009,

- Taylor, J. & Miroiu, A. (2002). "Policy making, strategic planning and management of higher education", *Papers on Higher Education/UNESCO-CEPES*, Bucharest: UNESCO-CEPES.
- Temple, P. (2009). "Teaching and learning: an entrepreneurial perspective". In: M. Shattock, *Entrepreneurialism in universities and the knowledge economy*, pp. 49-62. Maidenhead: Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- Tödtling F, Trippl M. One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy* 2005; 34(8):1203-19.
- Ughetto, E. (2007). "Foresight as a Triple Helix of industry, university and government relations", *Foresight*, Vol. 9, No. 5, pp. 14-22.
- Veciana, J. M. (1999) La función directiva. Servicio de publicaciones de la UAB. Barcelona
- Viale R, Etzkowitz H. Third academic revolution: polyvalent knowledge; the DNA of the Triple Helix. Theme paper for the 5th International Triple Helix Conference, Turin (Italy), May 18–21; 2005.
- Vorley, T. & Nelles, J. (2008). "(Re) Conceptualising the academy: Institutional development of and beyond the third mission", *Higher Education Management and Policy*, Vol. 20, No. 3, pp. 1-17.
- Talaulicar, T., Grundei, J., & Werder, A. V. (2005). Strategic decision making in start-ups: the effect of top management team organization and processes on speed and comprehensiveness. *Journal of Business Venturing*, 20(4), 519-541.
- Thurik, R., y Verheul, I. (2003): "The relationship between entrepreneurship and unemployment: the case of Spain", en Genescá et al. (coord.), *Creación de empresas – Entrepreneurship*, Servicio de Publicaciones de la UAB, Bellaterra, Barcelona, pp. 521- 547.
- Washer, P. (2007). "Revisiting key skills: A practical framework for higher education," *Quality in Higher Education*, Vol. 13, No. 1, pp. 57-67.
- Wolfe, D.A. & Bramwell, A. (2008). "Universities and regional economic development: The entrepreneurial University of Waterloo", *Research Policy*, Vol. 37, No. 8, pp. 1175-1187.

- Wright, M.; Birley, S. & Mosey, S. (2004). "Entrepreneurship and university technology transfer", *Journal of Technology Transfer*, Vol. 29, No. 3-4, pp. 235-246.
- Wright, M.; Clarysse, B.; Lockett, A. & Knockaert, M. (2008). "Mid-range universities' linkages with industry: Knowledge types and the role of intermediaries", *Research Policy*, Vol. 37, No. 8, pp. 1205-1223.
- Wally, S., & Baum, J. R. (1994). Personal and structural determinants of the pace of strategic decision making. *Academy of Management Journal*, 3(4), 932-956.
- Yli-Renko, H., Autio, E., & Sapienza, H. J. (2001). Social capital, knowledge acquisition, and knowledge exploitation in Young technology-based firms. *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 587-613.
- Zahra, S., & Covin, J. G. (1995). Contextual influences on the corporate entrepreneurship-performance relationship: A longitudinal analysis. *Journal of Business Venturing*, 10(1), 43-58.
- Zehir, C., & Özsahin, M. (2008). A field research on the relationship between strategic decision-making speed and innovation performance in the case of Turkish large-scale firms. *Management Decision*, 46(5), 709-724.

Laudatio y Discurso de contestación por el Académico de Número

EXCMO. SR. DR. MARIO AGUER HORTAL



EXCMO. SR. DR. MARIO AGUER HORTAL

Excelentísimo Señor Presidente,
Excelentísimas e Ilustrísimas Autoridades,
Excelentísimos Señores Académicos,
Excelentísimos e Ilustrísimos Señores,
Señoras y Señores,

Permítanme comenzar expresando mi más sincero agradecimiento y la enorme satisfacción por haber sido designado para dar contestación al discurso de ingreso a nuestra Real Corporación como Académico Correspondiente para Cataluña del profesor Dr. Francesc Solé Parellada. Quiero manifestar mi mayor agradecimiento a nuestra Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, y en especial a su Presidente el Excelentísimo Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja, por haberme distinguido para tal efecto. Lo considero un gran honor, tanto por el hecho en sí, como por la gran categoría académica y profesional del nuevo recipiendario, así como también la personal, porque he colaborado durante muchos años con él en tareas universitarias y de la calidad de colaboradores, pasamos, sin darnos cuenta, a la de amigos. Con el tiempo, los dos hemos construido un sólido edificio de coincidencias tanto en el ámbito académico como en el personal.

El Dr. Solé Parellada nació en Barcelona el 25 de mayo de 1944. Cursó sus estudios primarios y medios en el colegio Hermanos La Salle Josepets de Barcelona. Posteriormente, ingresó en la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Cataluña, graduándose en el año 1970. Se incorpora en la Escuela de Ingeniería como profesor asociado, al tiempo que realiza sus estudios de doctorado, obteniendo el grado de doctor, con la máxima calificación, en 1974. Sigue como adjunto interino y, posteriormente, como profesor agregado. Y en 1986, por oposición, obtiene la cátedra de Economía del departamento de Organización de Empresas de la Universidad Politécnica de Cataluña. Paralelamente, realizó los estudios de Ciencias Económicas en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Barcelona.

En los últimos 45 años de actividad académica, el Dr. Solé ha sido profesor a tiempo completo de la Universidad Politécnica de Cataluña primero, y catedrático

después, dedicado a la docencia, la investigación, la transferencia de tecnología y la gestión universitaria en forma excelente y a satisfacción de sus colegas, como demuestra la aprobación por unanimidad, por parte del Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Catalunya, de su actual posición como Profesor Emérito.

Habiendo recibido el encargo del Rectorado, creó y organizó estudios de economía y de gestión en siete escuelas de la UPC, a menudo de nueva creación. El Dr. Solé ha impartido docencia a nivel de grado, de máster y de doctorado. Ha dirigido 32 tesis doctorales.

En el ámbito del posgrado ha sido el director del primer máster español en Innovación y Gestión del Cambio Tecnológico en la Empresa en el año 1974; impulsor de los estudios de MBA en la Politécnica, estudios que siguen vigentes; impulsor del primer MBA interuniversitario de las Universidades públicas catalanas y co-creador del Máster en Negocios e Innovación (MBI).

El Dr. Solé ha sido profesor contratado en la Universidad de Quebec y profesor visitante en las universidades de Aix en Provence y de Newcastle.

La trayectoria de investigación del profesor Solé ha girado en torno al desarrollo económico y social del territorio. Su actividad de investigación comienza en el ámbito de los Sectores Económicos y del Análisis territorial, fundamento de su tesis. Al poco tiempo, trabaja en el ámbito de la Economía del Cambio Tecnológico, ámbito en el que es uno de los pioneros en España. Es en esta época que, con el Dr. Escorsa, publica el primer libro en España sobre Prospectiva de la Innovación.

La convicción de la importancia de la formación para el desarrollo del territorio le lleva a interesarse para la Economía de la Formación en el ámbito de la Contribución de los Sistemas Educativos, el Desarrollo, y la Economía del Conocimiento. De aquel periodo, cabe destacar el libro “El Sector de la Formación en Cataluña” en el que utiliza por primera vez en España el análisis sectorial de Porter para analizar los sistemas educativos y con el que es premiado, con el premio Joan Sardà, al mejor libro de gestión por el Colegio de Economistas. Todas estas disciplinas son también contempladas bajo el amparo de la Economía, como instrumento para la comprensión del papel del espacio en el desarrollo y las necesidades de las personas. Finalmente, su trabajo lo lleva a cerrar el círculo interesándose y publicando extensamente sobre Emprendeduría Tecnológica y los

Sistemas Universitarios y el Desarrollo Económico y Social, campo en el que es un experto reconocido.

En resumen, en su vida académica el profesor Solé ha integrado las disciplinas que van desde los Fundamentos de la Competitividad y la Localización al Emprendimiento, en su interés de modelizar las claves del Desarrollo Económico y Social y últimamente focalizado en el ámbito de los Sistemas Educativos y la Emprendeduría.

La investigación desarrollada por nuestro nuevo académico, ha sido la base de las que han surgido sus más de 80 artículos científicos, publicados en revistas nacionales e internacionales de referencia. Además, ha publicado 26 libros y más de 70 capítulos de libros en su área de experiencia. También ha colaborado en textos de divulgación y extensión de los resultados de su investigación y tiene más de 50 trabajos publicados en medios diversos.

En el área de transferencia el Dr. Solé ha dirigido y/o participado en más de 60 Proyectos de I + D, de ellos, más de 40 europeos obtenidos en diferentes convocatorias. Actualmente participa en un proyecto del programa ECHORD+, como experto en innovación y emprendeduría.

Por otra parte, el profesor Solé ha sido también el impulsor y creador de la Fundación Conocimiento y Desarrollo, junto con la Sra. Ana Patricia Botín y el malogrado Sr. Santacana, cuyo objetivo no es otro que el de promover la contribución de la Universidad al Desarrollo Económico y Social de España.

El Dr. Solé es y ha sido una persona comprometida con la gestión de la Universidad y con el Sistema Ciencia Tecnología y Universitario. Diremos que forma parte del grupo de personas que, desde su creación, ha colaborado en la construcción de la Universidad Politécnica de Catalunya. Muchos de los servicios actuales de la UPC y de sus unidades tienen su origen en su imaginación y tenacidad. Fue el creador y primer director del Departamento de Organización de Empresas, Director del ICE en sus inicios, Vicerrector, Vicepresidente y creador con el Sr. Solà de la Fundación Politécnica de Cataluña, del Servicio de tercer ciclo y del Programa Innova y de la Fundación Parque Científico y de la Innovación de la UPC, así como Consejero delegado del Parque Mediterráneo de la Tecnología. Ha ejercido de delegado de los diferentes rectores en diversos programas e instituciones y,

lógicamente, ha participado en los órganos colegiados de gobierno de la UPC. En el año 1998 creó el programa Innova en la Universidad Politécnica de Catalunya, programa pionero en España por su amplitud y ambición.

Ha sido miembro del Comité Internacional para la Evaluación de la Investigación en España “Sounding Committee RTI ERAC Peer Review” organizado por el MINECO, así como recientemente Experto de la Comisión Europea para la Estrategia Regional de Innovación (RIS3) y Miembro del Consejo Científico de la École Nationale Supérieure des Mines de Alès (Francia).

El Dr. Solé ha sido objeto de premios y distinciones en coherencia con su trayectoria, entre otros mencionaremos: Medalla Narcís Monturiol al mérito Científico y Tecnológico de la Generalitat de Catalunya; Medalla de oro a título individual al “Mérito Turístico” del Ministerio de Industria Comercio y Turismo. Reconocimiento a la Trayectoria Académica del l’Associació i del Col·legi d’Enginyers Industrials de Catalunya. Medalla institucional de la UV. Hijo predilecto de la Ciudad de Corrientes y Doctor *Honoris Causa* por la Universidad Económica Estatal de Bielorrusia.

El Dr. Francesc Solé ha dedicado su vida académica, en grado excelente, a la docencia, a la investigación, la transferencia y también a la gestión universitaria.

En su vida universitaria el profesor Solé ha participado de una obsesión, “la de aunar reflexión y acción”. Piensa que si un académico se dedica a un trabajo de gestión debe reflexionar sobre él y debe, como si de una tesis doctoral se tratara, descubrir las ciencias contextuales que le son propias, llegar al estado de la cuestión, entender los modelos que justifiquen sus decisiones, y ante un problema o un fracaso, debe encontrar los “porqués” de las barreras y de las contradicciones encontradas durante el camino.

En estos últimos años, hemos visto al profesor Solé desgranar con anticipación sorprendente los temas que se convertirían en los ejes del pensamiento económico explicativos del devenir económico.

- La innovación
- la economía del conocimiento

- la importancia de la atracción de talento
- la tecnología como fundamento de los cambios en la organización económica
- la globalidad con sus problemas y aportaciones
- la importancia de la universidad en el desarrollo
- el tránsito de la estrategia a los modelos de negocio
- la emprendeduría basada en el conomiento y por tanto portadora de valor añadido
- y finalmente los fundamentos competitivos de la riqueza de los países

Talento, tenacidad, anticipación, rigor, compromiso y capacidad de comunicación son un resumen de su personalidad que acompañan un trabajo sostenido.

El excelente discurso de ingreso, con que hoy el Dr. Solé nos ha dispensado, con el título “La contribución de la universidad al desarrollo económico y social”, indica que el ámbito de la contribución de la universidad al desarrollo económico y social como objeto de estudio es un tema poliédrico, y por lo tanto permite diferentes aproximaciones. Nos ha ofrecido una visión de las aproximaciones académicas a los problemas de la alta dirección en la toma de decisiones en su versión contingente, de la misión de la universidad y de cómo ésta afronta su contribución al desarrollo. El Dr. Solé se pregunta, “¿cómo vamos a hablar de la contribución de la Universidad al Desarrollo si desconocemos la universidad como organización?”, en este supuesto, “*tendríamos un propósito pero no tendríamos instrumentos*”.

El recipiendario nos ofrece una clasificación de las ciencias de la gestión para poder aislar aquellas que más protagonismo presentan en la toma de decisiones relativas al propósito de las universidades de Contribuir al Desarrollo Económico y Social de su Entorno. Nos dice que “*La universidad sufre de la tiranía de los modelos de las ciencias de la gestión y paga sus consecuencias cuando huye de las mismas y también, lógicamente, disfruta de sus beneficios*”. La frase, entiendo, es además una declaración de principios y el eje alrededor del que gira el texto.

Presenta una panorámica de la evolución histórica de las respuestas organizativas de la universidad a las circunstancias del entorno. Las causas del atraso de nuestra ciencia en tiempos afortunadamente pasados y el porqué de la persistencia

de determinados tics culturales que aún dificultan la tarea de la universidad. Combatir el atraso es tan fácil como situar los incentivos y la organización acorde con los objetivos que marca nuestro tiempo.

Desarrolla la teoría de Mintzberg para una universidad dado un Modelo de Aportación de Valor. Nos describe la organización con sus servicios pasando de la teoría general al detalle. Los Modelos de Aportación de Valor y su tipología y la estrategia completan el cuadro a tener en cuenta. Comenta que *“este enfoque nos ayudará a interpretar los cambios que ha vivido la universidad en el tiempo”*, así como las causas y los errores y aciertos cometidos.

Nos introduce al propósito de la universidad como agente del ecosistema. El papel de la universidad como agente del desarrollo económico está modelizado y la contribución al desarrollo social de la universidad no ha penetrado todavía de forma organizada ni en la cultura, ni en la organización, ni por lo tanto en el discurso. Las causas dan paso a una visión heurística de la contribución social clasificada por ámbitos que, al menos, nos ha de permitir el diseño de instrumentos.

Finalmente, el profesor Solé nos muestra y nos demuestra cómo sin un conocimiento modelizado de los fenómenos, difícilmente podemos armarnos con un set de instrumentos que nos lleven a una gestión eficiente de nuestros recursos en función de nuestros propósitos. Creo que la creación de demanda de espacios como justificante del Parque Científico y de la Innovación, y la separación de la oportunidad del empresario en el ámbito de la emprendeduría, son dos excelentes ejemplos de que menospreciar el análisis y la abstracción, y por tanto la reflexión teórica, puede conducirnos a utilizar nuestros recursos en sentido contrario u oblicuo en relación a nuestros propósitos.

Concluyo mi parlamento de respuesta felicitando muy sinceramente en nombre de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, y en el mío propio, al recién incorporado Académico por el cúmulo de reflexiones que su brillante discurso ha causado en todos nosotros. Nuestra Real Corporación se felicita también por el enriquecimiento que supone la participación futura del profesor Dr. Francesc Solé Parellada en nuestro quehacer y compromiso con la sociedad científica.

Y a todos ustedes les doy las gracias por su considerada atención.



*Real Academia
de Ciencias Económicas y Financieras*

PUBLICACIONES DE LA REAL ACADEMIA
DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

*Las publicaciones señaladas con el símbolo  están disponibles en formato PDF en nuestra página web:
<https://racef.es/es/publicaciones>

**R.A.C.E.F. T.V. en  o 

Los símbolos  y  indican que hay un reportaje relacionado con la publicación en el canal RACEF TV

