

UNIVERSIDAD DE SAN ANDRÉS

ESCUELA DE EDUCACIÓN

DOCTORADO EN EDUCACIÓN

Tesis Doctoral

*Entrepreneurship* Universitario en Argentina y Chile a partir de un estudio de casos

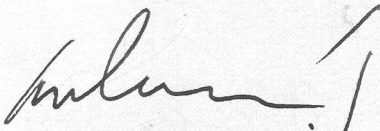
Prof. Lic. Ana María Mass, Ed.M

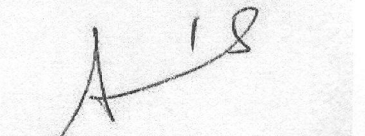
Directores:

Dra. Ana María García de Fanelli

Dr. Andrés Bernasconi Ramírez

Buenos Aires, 01 de marzo de 2012

  
A. BERNASCONI

  
ANA GARCÍA DE  
FANELLI

## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

#### 1. Presentación del Trabajo

Este trabajo se propone investigar los cambios organizacionales que han efectuado dos universidades públicas y una privada en Argentina y una universidad privada tradicional en Chile en los últimos 10 años, como respuesta a ciertas condiciones de contexto. Miramos la universidad como un todo, aunque nos focalizamos en ciertas unidades académicas dentro de ellas.

Estos cambios, al igual que en universidades de otros países, se manifiestan como actividades diferentes de la educación y de la investigación tradicional o más convencional e incluyen investigación y desarrollo en cooperación con la industria, transferencia de tecnología, consultoría, educación ejecutiva, educación continua, educación a distancia y provisión de servicios educativos en subsedes o mediante alianzas con terceros, entre otras (Davies, 2001). Se denomina a estas actividades “la tercera misión de la universidad” (Laredo, 2007; PRIME-OEU, 2009) ya que promueven la articulación de la universidad en todas sus funciones con el entorno en el que se inserta –las empresas, el gobierno y la sociedad- tanto sea para proyectos con fines comerciales como sociales. La realización sistemática, sustentable y significativa de estas actividades constituye lo que denominamos emprendedorismo académico o *academic entrepreneurship* (Woollard, 2010).

Las variaciones en el contexto global de la educación superior en las últimas décadas incluyen la explosión de la demanda –alumnos y carreras- con consecuentes respuestas nacionales y globales a esta masificación e incremento de costos entre las que sobresale un renovado énfasis en la conducción y el gerenciamiento institucional; mayor movilidad social para un segmento creciente de la población; diversificación y multiplicación de proveedores de educación superior con fuerte expansión de la oferta privada (principalmente en Asia y

América Latina); segmentación de la oferta educativa; privatización de la educación superior evidente tanto por el incremento numérico de instituciones y de alumnos a servir como por el surgimiento y expansión de instituciones con fines de lucro y, además, por el incremento del financiamiento privado de la educación superior. Surge asimismo la controvertida caracterización de la educación superior como bien de mercado instalándose físicamente en otros países instituciones transfronterizas.

A nivel de políticas se observa –como tendencia general- una reducción de los presupuestos nacionales de universidades estatales (aunque ello no es aplicable a la Argentina del último quinquenio) (García de Fanelli, 2011), cambios en los criterios y fórmulas de asignación de fondos públicos para la universidad y afianzamiento del estado evaluador (“control remoto”) con énfasis en el control de resultados. Adicionalmente, surgen nuevas formas de empleo y de organización empresarial que hacen borrosos los límites entre la universidad, la empresa, la investigación y el trabajo con consecuente variación en las expectativas de los estudiantes y demás actores involucrados. La globalidad se ve en la transnacionalización<sup>1</sup> de las universidades, la currícula y las credenciales y el crecimiento notorio de la movilidad estudiantil, aunque se registraría también una “baja generalizada en los estándares académicos”. La educación superior se ha transformado en un “emprendimiento competitivo”: estudiantes compiten por las vacantes en las universidades más selectivas, las universidades compiten entre sí por fondos estatales y privados, también compiten por prestigio y reconocimiento a través de *rankings*. La competencia estimula la búsqueda de excelencia pero a la vez puede ser nociva para la noción y valores tradicionales de la comunidad académica (Altbach, Philip G., Reisberg Liz, Rumbley Laura E., 2009). Esta lista de tendencias se ha enumerado por la influencia que el contexto tiene en la evolución de las universidades como instituciones individuales.

---

<sup>1</sup> El comercio internacional en servicios educativos representaba entre US\$ 50 y 60 mil millones en 2006, es decir, entre 3 y 5% del comercio total de servicios en países de la Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). La mayor parte de este comercio se realiza mediante movilidad estudiantil aunque también cuentan la importación y exportación de libros de texto, los exámenes internacionales y el desarrollo de sedes transfronterizas. En 1955 la movilidad alcanzaba casi 150 mil estudiantes. En 2002 ya eran 1,9 millones mientras que en 2006 se trasladaban 2,7 millones de estudiantes, lo que implica un crecimiento del 46%. El mayor importador de estudiantes es EEUU recibiendo unos 500 mil estudiantes por año. También esta tendencia en la educación superior pasó de elitista a masiva y constituye una industria que permite a las universidades captar fondos adicionales (Naidoo, 2010).

## 2. Contexto socio-histórico

Los efectos sobre la educación superior que tuvieron los cambios económicos, políticos y sociales denominados globalización han sido descritos extensamente (Gibbons, et al, 1994; Gibbons, 1997; Slaughter y Leslie, 1997; Neave, 1988, 2000; Subotzky, 1998; Clark, 1998; Rama, 2006).

Guy Neave (2000: 16-17) postula que la masificación de los sistemas de educación superior fue acompañada por la redefinición y racionalización de las funciones de control de las administraciones nacionales de la educación superior que transfieren a las universidades el imperativo de rendir cuentas (*accountability*) por sus finanzas y desempeño. Se crean agencias independientes de evaluación y control. Se refuerzan autoridades locales y regionales. Se posibilita el ingreso de fondos adicionales mediante los servicios a terceros. Crece la influencia empresarial.

La introducción del estado evaluador, focalizado en la evaluación de resultados, *a posteriori*, y la consecuente asignación de recursos a las universidades sobre la base de mayor o menor cumplimiento de estos resultados es una revolución comparable a la masificación de la educación superior. Las consecuencias son que cada institución tiene mayor autonomía para manejar sus procesos, ya que lo que se mira son los resultados. El ente controlador se interesa mucho menos por los procesos que por el resultado. Ello impulsaría variaciones metodológicas (de procesos) en el sistema y empujaría a las instituciones a buscar fuentes alternativas de financiamiento si no logran el que les daría el estado por no alcanzar los resultados. Por esta razón, este rol ha sido visto como privatización o mercadización de la educación superior. Y el consumo de conocimiento estaría empujado desde el mercado (Neave, 1988).

Subotzky (1998) interpreta que estas medidas denotan “cambios en el control y gobierno de la educación superior” ya que introducen o refuerzan el concepto de mercado, propician la implantación de políticas e ideologías pro-mercado tales como “privatización,

desregulación y liberalización” (Kishun, 1998: 61) y la instalación de fenómenos como la “comoditización” de la educación superior (Wherry, 1998: 103) o “*market university*” (Orr, 1997: 46) permitiendo la caracterización de las universidades como proveedoras de servicios (García de Fanelli, 2005). Subotzky describe también vínculos externos con objetivos sociales. En efecto, “la creencia en la eficacia de las fuerzas de mercado, la suspicacia ante la ingeniería social y la objeción fundamental a las restricciones al comercio” (Elliott, 1998) generarían, con el beneplácito de las grandes naciones exportadoras de servicios educativos – USA, Gran Bretaña, Australia, Francia, España- iniciativas como la de la Organización Mundial de Comercio (OMC=WTO) que incluyen a la educación entre los bienes transables regidos por la normativa internacional de comercio de servicios<sup>2</sup> (WTO, 2011).

Gibbons et al (1994) abordan la masificación de la investigación y la educación destacando el consecuente cambio en el relacionamiento de las universidades con otras instituciones sociales. En *The New Production Of Knowledge* queda plasmado que el cambio sustancial transfronterizo en la educación superior se refiere a la forma, foco y diseminación del conocimiento: involucra la comoditización del conocimiento y su producción según el “Modo 2” –investigación contexto-dependiente, focalizada en problemas e interdisciplinar- (*concepto retomado más adelante*). Sus efectos sobre el funcionamiento de la universidad incluyen nuevas formas de medición y evaluación de la calidad, mayor requisito de *accountability* (rendir cuentas), multiplicidad de fuentes

---

<sup>2</sup> Para información detallada ver inclusión de la educación como servicio en *General Agreement on Trade in Services (GATS)* en *World Trade Organization (WTO)*. En esta línea, el Proyecto de Ley “LEY DE IMPLEMENTACION EFECTIVA DE LA RESPONSABILIDAD DEL ESTADO (argentino) EN EL NIVEL DE EDUCACION SUPERIOR”, Expediente 1847-D-201, de fecha 14 de abril de 2011, presentado por la diputada nacional Adriana Puigross y firmado por otros trece legisladores del Frente Para la Victoria –el partido hegemónico- para ser tratado en el Senado argentino, ratifica que “tanto la educación y el conocimiento son un bien público y un derecho humano personal y social” que debe ser garantizado y financiado por el estado nacional, provincial y municipal, remarca “la total prohibición, de la Educación Superior estatal, para suscribir acuerdos o convenios con otros Estados, instituciones u organismos nacionales e internacionales públicos o privados, que impliquen ofertar educación como un servicio lucrativo o alienten formas de mercantilización” citando entre múltiples fundamentos que “el análisis integral de la situación de la Educación Superior Universitaria tal como se define en la actual LEY de Educación Superior (Ley Nacional Número 24.521 de 1995) permite apreciar rápidamente que los riesgos de fragmentación del sistema universitario frente a intereses reforzados por normativas propiciatorias lo comprometen con intereses particulares y dispersos en el océano del Mercado.” La propuesta de ley es afín con las interpretaciones de Marginson & Rhoades (2002) y Giroux (2002) acerca de los “peligros del neoliberalismo”. También la Ley 26.206 de Educación Nacional (2006) vigente, dice en su Art. 10.– “El Estado nacional no suscribirá tratados bilaterales o multilaterales de libre comercio que impliquen concebir la educación como un servicio lucrativo o alienten cualquier forma de mercantilización de la educación pública.”

financiamiento –incluyendo las privadas-, énfasis en proyectos comercializables de ciencia y tecnología, asociaciones y consorcios para la transferencia de tecnología mediante investigación conjunta universidad empresa, generación de derechos de propiedad intelectual y fragmentación de la docencia y la investigación (Subotzky, 1998:12).

Neave (1988, 2000) y García de Fanelli (2005) analizan los cambios en la financiación de la educación superior, la diversificación de fuentes con notorio avance de las privadas y la variación en los mecanismos de los estados nacionales para asignar recursos a las universidades. Estos recursos no siempre se han incrementado para acompañar la mayor cantidad de ingresantes en la educación terciaria. Se observa en este periodo una tendencia a controlar resultados más que procesos como variable de asignación<sup>3</sup>; ello refuerza la autonomía institucional y afecta el manejo de poder dentro de las instituciones a la hora de asignar recursos sin destino específico.

Slaughter y Leslie (1997) deducen que las políticas nacionales de disminuir el financiamiento gubernamental a las universidades empujan a éstas a competir por recursos adicionales y acercarse así al mercado. Nace de este modo el “capitalismo académico” que posibilita la “investigación comercial” o “investigación para el uso” o “investigación competitiva” que se corresponde con el Modo 2 de Gibbons (1994; 1997; 1998): conocimiento útil para el mercado y para el abordaje de objetos de investigación sobre ciertos problemas económicos y sociales no necesariamente relacionados con el mercado (Subotzky, 1999). La “moneda de cambio” de estos intercambios es el conocimiento, producto tradicional de la universidad que ha sufrido una transformación en sus modos de producción y difusión aproximándolo al mercado y sus demandas y normas.

---

<sup>3</sup> En su análisis sobre organización, instrumentos de políticas y esquemas de gobierno en educación superior, aunque con foco en Europa, EEUU, Australia y Japón, Bleiklie & Kogan (2007) mencionan cuatro tipos de regulación gubernamental: a) regulación directa, b) control profesional (por cuerpos colegiados), c) competencia y d) control aleatorio o inspecciones, señalando que se corresponden con los cuatro tipos de control conceptualizados por Scott et al (2004, citado en Bleiklie & Kogan (2007)) como a) supervisión (control burocrático), b) mutualismo (estructuras colegiadas), c) competencia y d) aleatoriedad planificada (inspecciones aleatorias) respectivamente.

### 3. Planteo del problema

El tema de estudio son los cambios observables en universidades en su capacidad de generar actividades innovadoras como respuesta a variaciones de contexto. El contexto<sup>4</sup> condiciona el rol de cada institución y el posicionamiento relativo de las universidades respecto de otras instituciones superiores involucradas en la producción y difusión del conocimiento.

Las preguntas que este estudio pretende responder son:

1. ¿Cuáles son las características de las universidades emprendedoras en la Argentina y Chile?
2. ¿Cuáles son los factores externos que promueven u obstaculizan la creación o desarrollo de actividades emprendedoras?
3. ¿Cuáles son los factores internos que promueven u obstaculizan la creación o desarrollo de actividades emprendedoras?
4. ¿Cuáles son los aportes *percibidos*<sup>5</sup> de las actividades emprendedoras al entorno externo?
5. ¿Cuáles son los aportes *percibidos* de las actividades emprendedoras al interior de la universidad?
6. ¿Existen características comunes extrapolables tal que se pueda inferir un modelo de unidad académica emprendedora?

### 4. Enfoque Teórico

Nos basamos en la línea de investigación de las denominadas “Universidades Emprendedoras”, a partir del análisis de múltiples casos, que tiene como mentor a Burton Clark (1998)<sup>6</sup>, quien estudia las transformaciones institucionales de las universidades en relación con su contexto. Henry Etzkowitz (1983, 2004) y Etzkowitz y Leydesdorff (1997)

---

<sup>4</sup> Las tendencias mundiales, regionales y nacionales en lo político, económico y social, las políticas públicas gubernamentales que regulan las funciones y el financiamiento de las universidades, las exigencias y aportes de la industria y las demandas de la sociedad representan el contexto.

<sup>5</sup> No realizamos un estudio de impacto sino que incorporamos las percepciones de los actores universitarios acerca de los efectos que actividades emprendedoras generan en las empresas y en la universidad (vale para las preguntas 4 y 5). Tomamos como modelo el estudio de Feller (2002) sobre Centros de Investigación de Ingeniería.

<sup>6</sup> Estudios empíricos sobre universidades emprendedoras incluyen a Sporn (2001), Slaughter y Leslie (1997), Rojas Bravo (2005), Bernasconi (2004), Jacob et al (2003), Lazeretti y Tavoletti (2005), siendo los últimos 3 parte del trabajo compilado por Clark (1998, 2004).

definen tempranamente a las universidades emprendedoras con su modelo de la triple hélice como aquéllas capaces de generar innovación mediante interacciones múltiples entre academia, gobierno y empresa. La universidad es considerada el protagonista principal en la producción de nuevo conocimiento, en especial cuando se habla de *frontier science* -entendida como una superación de la dicotomía “ciencias básicas-ciencias aplicadas” en pos de combinar el desarrollo de nuevos conocimientos con el desarrollo de nuevas aplicaciones. El concepto de transferencia tecnológica lineal queda sustituido por una visión que enfatiza la naturaleza interactiva y social del proceso de transferencia del conocimiento y la importancia de las dimensiones tácitas que el conocimiento tiene para generar innovación y desarrollo (Bramwell & Wolfe, 2008). Ello se define como “la tercera misión”<sup>7</sup> y las universidades que abrazan las tres misiones -educación, investigación y transferencia- se transforman en “universidades emprendedoras” que contribuyen al desarrollo social y económico. “El nuevo rol de las universidades como emprendedoras y contribuyentes al desarrollo social y económico ha sido caracterizado como la *tercera misión*” (Thorn & Soo, 2006).

Laredo (2007) propone un giro de tres misiones a “tres funciones”: a) educación terciaria masiva, b) educación superior profesional especializada y c) investigación y formación académica que articulan las tres misiones tradicionales de modo diferente. Cada universidad, dentro su contexto nacional y regional, se caracteriza por una combinación específica, heredada o construida, de estas tres funciones. La gestión deliberada del *mix* de funciones de la universidad en su interacción con el medio en el que está inserta sería un indicador de emprendedorismo universitario y es precisamente esta perspectiva una de las que aportará una visión diferente del emprendedorismo académico y de la tercera misión a nuestro trabajo. Dicha perspectiva nos interesa porque supera el encuadramiento de universidades emprendedoras como categoría sólo alcanzable por universidades de investigación, dado que de por sí, éstas constituyen una minoría, siendo aún menor el porcentaje de universidades capaces de generar patentes, licencias y *spin offs* científicos; así, podemos denominar universidades emprendedoras no solamente a las que se dedican a la comercialización de la

---

<sup>7</sup> La discusión de “la tercera misión” en seminarios de investigación sobre transformaciones, desafíos y tendencias incumbentes de la educación superior organizados, por ejemplo, por UNESCO en París en marzo de 2007, remarcaban la vigencia de este tema para las naciones y las universidades.



ciencia sino a aquéllas que encaran una extensa lista de actividades institucionales y que impactan en el desarrollo económico regional (Woollard, 2010:414).

Esta visión abarcadora surge del incipiente modelo teórico “*3S Feedback Loop*” (Circuito de Retroalimentación 3S) desarrollado por David Woollard (2010) quien, intentando integrar y avanzar sobre las conceptualizaciones de “*entrepreneurship* empresarial” y “*entrepreneurship* universitario” planteados por Etzkowitz (2003a; 2003b), Clark (1998), O’Shea *et al* (2004) y Kuratko *et al* (2004; 2005), define al emprendedorismo universitario como un proceso organizacional inserto en un sistema interrelacionado de *entrepreneurship* que considera aportes y resultados (*inputs* y *outputs*), moderadores del sistema, retroalimentación que condiciona aportes y resultados, y finalmente beneficios o consecuencias (*outcomes*). Establece nivel y profundidad para las actividades emprendedoras (estado 3S). Avanza así sobre un interrogante que nos preocupa: las condiciones de posibilidad y de desarrollo del emprendedorismo en las universidades.

Bleiklie y Kogan (2007) postulan que concomitantemente a las macro tendencias señaladas, desde el punto de vista organizacional, la universidad pasa de tener un gobierno colegiado de académicos, con liderazgo muchas veces rotativo electo entre pares, a un gobierno que toma a la empresa privada como modelo de gestión y que enfatiza el rol de servicio a múltiples agentes (*stakeholder organization*), entre los que se encuentran los académicos, ya sin garantía de un rol preeminente en el gobierno institucional. En este nuevo escenario la libertad académica queda circunscripta por los intereses de varios agentes y los procesos decisorios se encuadran dentro de estructuras jerárquicas que dan a los líderes la autoridad necesaria para hacer cumplir las decisiones estratégicas dentro de la organización. En el contexto de la globalización ello llevaría a suponer que universidades en diferentes naciones convergen hacia una tipología organizacional común que se refleja en: un rol fortalecido para las autoridades principales; infra-estructuras gerenciales poderosas que toman funciones de organismos colegiados y de estructuras académicas otrora de decanos, directores de departamento y profesores con el mandato de ocuparse de cuestiones como *marketing*, aseguramiento de la calidad y nexos internacionales de la universidad; reemplazo de cuerpos

colegiados dominados por académicos por consejos o directorios que incorporan representaciones externas del mundo de los negocios, el gobierno y la política, con presidentes que refuerzan la naturaleza corporativa de la universidad reformada; líderes institucionales - rectores y presidentes- que solían ser *primi inter pares* más próximos al rol de directores ejecutivos empresariales. Ello acompañado por una línea organizacional burocrática y reglamentada con fuerte control de arriba hacia debajo de los procesos organizacionales internos.

El gerencialismo que caracteriza esta organización enfatiza el control de gestión y los mecanismos para asegurar la calidad sustituyendo los anteriores valores de “confianza”, conocimiento experto y “auto-regulación profesional” por “transparencia”. La docencia, la investigación y el aprendizaje se controlan “burocráticamente” mediante evaluación de pares, *benchmarking*, indicadores de desempeño que reemplazan el juicio de los académicos por el de organismos externos y por el *management* institucional; la eficiencia y la rendición de cuentas aparecen como fines más que como valores.

Considerar que la empresa constituye el modelo organizacional a aplicar en la universidad violenta la conceptualización tradicional de “la universidad” definida como una organización compleja, multifuncional y con lazos internos débiles (García de Fanelli, 2005: 29-43), concebida y entendida desde una perspectiva primordialmente académica – especialmente aplicable a las universidades públicas argentinas y a las tradicionales chilenas-.

El rediseño formal planificado de estos cambios estructurales gerencialistas debe ser aplicado a organizaciones vivas, conformadas por personas, con prácticas y valores preexistentes no siempre en consonancia con la nueva visión. De ahí que estos procesos de cambio, que dependen tanto de las presiones externas como de la dinámica interna de la institución, no siempre logran el cumplimiento real de lo estructurado en los planes. Surge entonces la necesidad de integrar las diferentes partes de la universidad para lograr que sean más eficientes, manejables y facilitar la rendición de cuentas que tienen “los reformadores de la universidad” (Bleiklie y Kogan, 2007).

Por lo antedicho es pertinente verificar si el gerencialismo símil empresa se concreta o queda en la planificación de las universidades que lo adoptan. Existen estudios recientes que postulan que “el régimen de capitalismo académico” abrazado por unos y despreciado por otros tiene hasta ahora impacto mayor en la ideología y en los discursos que en el funcionamiento efectivo de las universidades (Bleiklie y Kogan, 2007). O sea, no permearía la cultura universitaria.

Que las universidades tienen multiplicidad de objetivos y atienden los intereses de múltiples actores y grupos de interés no es ciertamente una novedad. Tampoco que las universidades están situadas en contextos nacionales diferentes con políticas, demandas y reglas diversas que constituyen entornos políticos, legales y económicos peculiares que ejercen presiones ideológicas sobre las universidades. Incluso en países en los que la educación superior es predominantemente pública, las políticas públicas han sido influenciadas por nociones de “capitalismo académico” y “universidades emprendedoras”. Ello se manifiesta en la introducción de mecanismos casi-de-mercado para promover la competencia y el control de costos o en políticas de incentivos basadas en el desempeño docente y de investigación u otros indicadores de calidad<sup>8</sup> (Bleiklie y Kogan, 2007).

O’Shea y Allen (2005) sugieren que las universidades pueden contribuir más directamente al desarrollo económico regional y nacional por la importancia creciente que el conocimiento tiene para el crecimiento económico. A partir de una revisión bibliográfica, proponen un marco teórico que busca integrar los determinantes, componentes y consecuencias

---

<sup>8</sup> Ejemplos: En Argentina, el Fondo para el Mejoramiento de la Calidad (FOMEC), creado en 1995, brinda apoyo financiero a aquellas universidades públicas que se someten a evaluación y buscan financiamiento para introducir mejoras pedagógicas y el Programa de Apoyo al Mejoramiento de la Enseñanza de la Ingeniería (PROMEI), creado en 2005, también para universidades públicas, posibilita financiamiento del Estado a instituciones sobre la base de cumplimiento de objetivos y resultados en temas de desarrollo institucional, mejora de la calidad y la equidad (Del Bello, 2007:110). En Chile, el Aporte Fiscal Directo es un Fondo de ayuda exclusivo para las universidades que integran el Consejo de Rectores que consiste en un subsidio de libre disponibilidad asignado en un 95% conforme a criterios históricos y el 5% restante de acuerdo con indicadores de eficiencia anuales. El Aporte Fiscal Indirecto es un Fondo dirigido a todas las instituciones que pertenecen al sistema de educación superior (universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica) siendo un aporte de tipo concursable cuyo criterio de distribución es la matrícula de los alumnos de primer año con los mejores 27.500 puntajes en la prueba de ingreso a la educación superior; el Fondo Competitivo para el Mejoramiento de la Calidad y Desempeño de la Educación Superior del Mecesup es un Fondo concursable para el financiamiento de proyectos específicos de carácter trianual de infraestructura académica y mejoramiento de áreas prioritarias en pre y posgrado en las Universidades del Consejo de Rectores (Bernasconi, A. y Gamboa, M., 2002).

de las actividades de transferencia tecnológica –*emprendedorismo en relación con el sector productivo*<sup>9</sup> - en el marco de la universidad: su modelo integra conceptos del “*entrepreneurship académico*” infiriéndose, con una perspectiva social y psicológica, que las actividades universitarias de transferencia varían según las características individuales de los académicos involucrados, el contexto y las peculiaridades institucionales. O sea, la actividad emprendedora puede ser investigada desde:

1. Características individuales de los investigadores;
2. Características organizacionales de la universidad: capital humano, recursos comerciales y actividades institucionales;
3. El contexto cultural e institucional de la universidad, incluyendo factores facilitadores e inhibidores del *entrepreneurship*;
4. Características externas que impactan en la actividad emprendedora, o sea, estudios ambientales externos.

Adicionalmente, se pueden investigar las consecuencias de los *spin-offs* (transferencias tecnológicas) desde el punto de vista de:

5. Desarrollo y *performance* de los emprendimientos y
6. Efectos sobre la economía regional.

## 5. Objetivos

A continuación enunciaremos los propósitos del estudio explicitando su objetivo general y sus objetivos específicos.

### 5.1 Objetivo general:

Identificar universidades emprendedoras en Argentina y Chile que hayan encarado actividades innovadoras mediante alianzas con el sector productivo, describir sus características organizacionales y relaciones con el entorno buscando identificar

---

<sup>9</sup> Veremos que el emprendedorismo está asociado al vínculo con los sectores productivos y también con la sociedad civil, con cambios en la gestión académica de carreras tradicionales, con créditos para medir el progreso académico, etc.

condicionantes que favorecen y factores que inhiben la innovación y determinar los beneficios que estas actividades aportan a las empresas involucradas y a la universidad.

## 5.2 Objetivos específicos:

1. Definir el concepto de universidad emprendedora de lo cual saldrá su operacionalización y la identificación de los casos que responden a este criterio.
2. Identificar los factores que impulsan o inhiben las transformaciones institucionales observando las características individuales de los agentes involucrados, las características organizacionales y el contexto social (perspectiva institucional y cultural) de la universidad y la influencia macrosocial externa.
3. Analizar la gestión de la universidad tomando como ejes analíticos el cambio organizacional, la adaptación al medio, la innovación y el *entrepreneurship*<sup>10</sup>.
4. Inquirir acerca del impacto de las actividades emprendedoras según los beneficios percibidos por actores de la propia universidad.
5. Explorar la viabilidad de construir una tipología de “empreendedorismo universitario” a partir de la identificación de elementos comunes transferibles.

## 6. Orientación Metodológica

Encaramos un estudio cualitativo descriptivo analizando en profundidad casos de tres universidades argentinas y de una universidad chilena seleccionadas intencionalmente por su proactividad. Como criterios adicionales de selección tuvimos en cuenta para las universidades argentinas su modalidad de gobierno: gestión pública (*o estatal o nacional*) o gestión privada (*o privada*), su ubicación geográfica y expansión territorial: urbana (CABA) o suburbana (provincia de Buenos Aires), su identidad fundacional y desarrollo histórico: orientación a la investigación u orientación a la docencia y desarrollo profesional.

---

<sup>10</sup> En nuestro trabajo los conceptos de innovación y *entrepreneurship* aparecen frecuentemente como sinónimos.

Seleccionamos así dos universidades públicas ubicadas en el conurbano bonaerense y fundadas en la “segunda ola” de creación de universidades públicas (Fernández Lamarra, 2006; Del Bello, Barsky & Giménez, 2007), la Universidad Nacional de Quilmes –UNQUI- (f.1989) y la Universidad Nacional de General San Martín –UNSAM- (f.1992), ambas centradas en la investigación y en el desarrollo socioeconómico local.

En la ciudad de Buenos Aires, elegimos una de las primeras universidades privadas<sup>11</sup> de Argentina, laica, creada por la comunidad empresarial, centrada en la docencia pero con notorias inversiones en los últimos años en infraestructura y recursos humanos para desarrollar investigación aplicada, la Universidad Argentina de la Empresa –UADE- (f.1963).

En Chile elegimos a la Universidad Técnica Federico Santa María –USM- (f.1926), “fundación de derecho privado con carácter de universidad particular” (*web* institucional, 2010), una de las ocho primeras universidades chilenas que se fundaron, perteneciente al grupo de 25 instituciones tradicionales nucleadas en el Consejo de Rectores Chilenos (CRUCH), reconocida por su dedicación a la docencia e investigación en ingeniería, ciencia y tecnología, ubicada en la ciudad portuaria de Valparaíso pero con un desarrollo multi campus y multi sede que se extiende incluso fuera de Chile a Guayaquil, Ecuador.

El período histórico se focaliza en los últimos 10 años de actividad, centrándose la investigación en los cambios organizacionales de las universidades y en las interacciones entre la universidad, el entorno y los resultados que de ellas se derivan. Nuestro abordaje toma la perspectiva del análisis organizacional interno (Clark, 1991) con foco en las percepciones de diversos *stakeholders* de las universidades, en especial, sus directivos, investigadores y docentes. También abarca el campo de la educación comparada tomando dos países del cono sur, Argentina y Chile, con observaciones acerca del contexto latinoamericano en el que se insertan.

---

<sup>11</sup> Las universidades privadas se incorporaron al sistema universitario argentino a partir de 1958, época en la que existían ocho universidades nacionales.

## 7. Estructura del Trabajo

El trabajo se organiza de lo general a lo particular. Empezamos describiendo tendencias globales que afectan la educación superior, especialmente la universidad y presentamos los objetivos y las preguntas que pretendemos responder. El propósito de la investigación se resume en identificar universidades emprendedoras que han demostrado capacidad de innovación en su relacionamiento con el sector productivo, relevando indicadores de *entrepreneurship* académico, discriminando los factores claves de éxito con foco en las personas, las características organizacionales e institucionales y el contexto de desarrollo.

Sigue el marco teórico utilizado para abordar los objetivos de la investigación, a saber, *entrepreneurship* académico, innovación y tercera misión de la universidad, y una enumeración del estado del arte del emprendedorismo en la universidad. La metodología se presenta a continuación.

Luego presentamos el contexto socio-histórico, una reseña de los principales temas que afectan la educación superior latinoamericana y los sistemas universitarios de Argentina y Chile y las normas en las que se encuadran. Incluimos allí un diagnóstico de la competitividad de los sistemas nacionales de innovación, ciencia y tecnología, los cuales reflejan oportunidades de mejora desde lo regulatorio (gobierno), lo institucional (vinculación universidad-empresa-gobierno, es decir, vinculación sector público-sector privado) y lo individual (rol, cantidad y calidad de los investigadores) de lo cual se deduce la pertinencia de nuestro proyecto. Tras referenciar características salientes de los sistemas universitarios chileno y argentino en pos de contextualizar el estudio institucional, presentamos los cuatro casos analizados individualmente según las dimensiones teóricas elegidas.

En las conclusiones, generales, y de cada institución, comparamos ciertas características e indicadores de las cuatro universidades estudiadas.

## 8. Relevancia y justificación

Esta investigación aporta al campo disciplinar de la universidad como organización objeto de estudio de las ciencias sociales (Krotsch, 2005) analizando transformaciones institucionales ante demandas múltiples y cambios demográficos, políticos, económicos y disciplinares en los contextos peculiares de Argentina y Chile en la primera década del siglo XXI.

Además, brinda perspectivas a quienes formulan políticas universitarias y a líderes de universidades al mostrar instituciones de educación superior que cumplen sus funciones tradicionales a la vez que añaden funciones que hacen la economía regional o nacional más competitiva. Será información útil para quienes decidan alentar y desarrollar el *entrepreneurship* académico de universidades.

La relevancia práctica del estudio reside en haber identificado casos de universidades que, dentro del marco regulatorio y contexto vigente en cada uno de los países estudiados, demostraron capacidad de innovación especialmente mediante asociaciones con el sector productivo, dando respuesta a las demandas de mercado y de desarrollo económico y social, e impactando positivamente en el cumplimiento de otras funciones sustantivas de la universidad reinventándose así mediante un *mix* funciones que la identifican.

La identificación en las universidades emprendedoras estudiadas de características adaptables o transferibles a otras instituciones universitarias valida también el uso de la metodología de casos para esta investigación.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

El marco teórico para abordar esta temática pretende complementar una mirada microsocial, centrada en el estudio de las interacciones entre actores varios que pertenecen o interactúan con las universidades estudiadas (fundamentalmente a través de la percepción directa de académicos, colaboradores administrativos y autoridades universitarias pero incluyendo también a estudiantes, empresarios, funcionarios gubernamentales y graduados) con el foco en una mirada macrosocial, más vinculada con las cuestiones estructurales que moldean y enmarcan las prácticas de los agentes (leyes, características institucionales, estatutos y políticas universitarias, recursos organizacionales). Tomamos conceptos de la teoría y práctica emprendedora, adaptada al campo de las organizaciones educativas, específicamente las universidades, conceptos de innovación y del estudio de las organizaciones. Analizaremos las universidades en su relación con el entorno desde una perspectiva centrada en las prácticas y acciones concretas de los actores.

#### 1. *Entrepreneurship* e Innovación

Los conceptos teóricos centrales que darán sustento teórico a nuestra investigación son el *entrepreneurship* –al que también nos referiremos como “emprendedorismo”- y la innovación.

##### 1.1 Definiciones de emprendedorismo

Acordar una definición de Emprendedorismo Académico no es fácil porque no hay consenso acerca de qué es emprendedorismo; históricamente la naturaleza y objetivos de los emprendedores es muy diversa y, además, se lo aplica a múltiples circunstancias. Sin embargo,

partiremos de conceptualizaciones generales y empresariales para luego aplicarlo a la educación superior (Hébert & Link, 1989; Woollard, 2010).

Algunas de las definiciones más tradicionales de *entrepreneurship* (Drucker, 1993; Schumpeter, 1934) se refieren al proceso de crear e implementar soluciones basadas en la *innovación* y en brindar respuestas a problemas económicos o sociales y a brechas existentes en el mercado privado. Es decir, se ve al emprendedorismo como la creación de valor económico y la acumulación de riqueza financiera. Tomar riesgos, particularmente en contextos de incertidumbre y competencia, se considera emprendedor en tanto se potencian las posibles ganancias personales siendo tal condición aplicable a un gran rango de funciones y ocupaciones según teorizaba tempranamente –en el siglo XVIII- Richard Cantillon. De allí que emprendedor no solamente califica a un empresario, en contraposición a un asalariado, sino que puede aplicarse a también a profesores y estudiantes que se dedican a actividades innovadoras y que conllevan riesgo calculado, teniendo que tomar decisiones (Cantillon, 1931). La más reciente asociación del concepto con la creación de valor social por sobre riqueza económica acuñó el término “emprendimiento social” (Bornstein, 2004; Dees, 1998) el cual se ha extendido al mundo de las universidades con la denominación “responsabilidad social universitaria” que se asimila al término aplicado a las empresas “responsabilidad social empresaria”.

Ya en la primera mitad del siglo XX, el economista Joseph Schumpeter (1934) desafiaba el supuesto de la economía neoclásica que argumenta que se produce un equilibrio natural entre la oferta y la demanda en los mercados. Schumpeter sostenía que los mercados no son estáticos sino dinámicos y caóticos. Ante la demanda insatisfecha, aparecen los emprendedores, que sustituyen lo que falta mediante productos o servicios *innovadores*. Es decir, los emprendedores son definidos como los agentes de la creación y distribución de la riqueza en el capitalismo y su actividad se denomina “destrucción creativa” porque crean nueva riqueza mediante la destrucción de estructuras de mercado existentes. Un importante aspecto de su teoría económica es que las *innovaciones* crean nuevas demandas y que los emprendedores generan *innovaciones* en el mercado. Nótese que se asocia *innovación* con *emprendimiento*.

Además, el propio Schumpeter extrapola esta teoría al estudio de las universidades recomendando su adaptación a cambios. A los ojos de Schumpeter, el emprendedor “crea o se regodea en medios inciertos” tal como lo ha sido la educación superior en los últimos siglos, a nivel mundial, como lo demuestra el paso de la educación teológica a la secular; la transición (que en algunos sistemas es coexistencia) entre la universidad napoleónica –profesional-, la universidad humboldtiana –que enfatiza la investigación- y la tercera misión de la universidad con su creciente alineamiento al mercado privado, la internacionalización de la currícula y la movilidad estudiantil, las nuevas tecnologías y el advenimiento de la educación a distancia, entre múltiples cambios aún en proceso.

La teoría emprendedora aplicada al capital humano de Theodore W. Schultz no es la parte más conocida de su obra, lo cual no implica que sea menos relevante. En contraposición a Schumpeter, quien según vimos argumentaba que el emprendedor gozaba con el desequilibrio, Schultz (1980) sostenía que el emprendedorismo es un proceso por el cual, utilizando la creatividad y la innovación, los seres humanos restauraban el equilibrio económico mediante la redistribución de sus recursos. También esta teoría puede aplicarse al mundo académico de los profesores y estudiantes que logran sobrevivir en las cambiantes condiciones del mundo académico cual son, por ejemplo, las restricciones presupuestarias, las exigencias de instituciones acreditadoras y entes financieros y las a veces impredecibles demandas de los estudiantes.

El término “*innovación*” adquiere nuevos significados en el mundo de la educación superior basada en el conocimiento. Si bien retomaremos la definición de “*innovación*” más tarde, innovación trasciende el generar productos o servicios novedosos, es también actividad intelectual e investigación generada a partir de la curiosidad (Välilmaa and Hoffman, 2008). De donde emprendedorismo podría definirse como “*actividades que combinan riesgo, innovación y oportunidad, particularmente cuando los recursos escasean.*” En el mundo académico, son actividades encaradas por individuos (estudiantes, profesores, administradores), por unidades académicas como departamentos, facultades, escuelas o institutos o la totalidad de la

institución. Es decir, gran diversidad de actividades individuales o colectivas en la educación superior pueden calificarse como emprendedoras.

Las teorías de Cantillon, Schumpeter y Schultz proveen una base para estudiar el comportamiento emprendedor. Desde una perspectiva social, el emprendedorismo se estudia del lado de la oferta o de la demanda.

## 1.2 Perspectivas de la oferta y de la demanda

La perspectiva de la oferta se basa en la necesidad individual de emprender más que en la existencia de cambios en condiciones económicas o sociales que generen emprendimientos. De la continua presencia de emprendedores registrada por siglos en las economías surgió la línea que estudia los comportamientos y atributos de los mismos (Shane, 1993; Eckhardt & Shane, 2003). Se estudian, con la mirada de la psicología y la sociología, los patrones de riesgo, creatividad y motivación de los individuos ante las oportunidades, es decir, en relación con el contexto. Se generan “culturas emprendedoras” cuyos valores y normas se centran en la tolerancia a la incertidumbre, la toma de riesgos, la creatividad y la innovación. Los emprendedores en estas culturas resultan creativos para vender sus ideas, persuadir inversores y para generar confianza en proyectos y oportunidades cimentando sus proyectos sobre historias exitosas (Lounsbury & Glynn, 2001). La validez que presentar casos exitosos adquiere en el mundo emprendedor para generar apoyo y fondos es compartida por emprendedores y por estudiantes y académicos emprendedores cuando socializan estas actividades. Hay casos de emprendimiento llevados a cabo por docentes y estudiantes relevados en la literatura de orden comercial, social y académico (Mars, Slaughter & Rhoades, 2008). En investigaciones sobre cultura académica, considerando diferencias existentes por disciplina y por institución, se observan valores y normas comunes con la cultura emprendedora: creatividad, curiosidad, investigación, libertad académica y beneficio social (Clark, 1972; Mars, 2007; Tierney, 1991). Tanto como la academia valora tradicionalmente la investigación libre de exigencias condicionantes del mercado, en la movida hacia la investigación aplicada y dependiente del contexto (Gibbons, 1994, 1997, 1998), el potencial de

comercialización del conocimiento y de la investigación son cada vez más tenidos en cuenta tanto por las instituciones como por los académicos.

Desde la perspectiva de la demanda, el foco está en las condiciones de posibilidad que brindan la organización y el entorno político y económico para promover actividades emprendedoras. Thornton (1999) destaca la importancia que las estructuras de mercado tienen para facilitar el emprendimiento. El apoyo de municipios, provincias y estados a través de políticas locales, regionales y nacionales se consideran desde esta perspectiva que busca impulsar emprendedorismo. Desde el punto de vista de las universidades, además de facilitar institucionalmente la generación y desarrollo de proyectos tecnológicos, comerciales o sociales, el emprendimiento académico debe proveer soluciones creativas e innovadoras a los problemas de acceso y retención de estudiantes, así como extenderse a la comunidad en la que está inserta la universidad. Universidades como la Federico Santa María (USM), abrazan y estimulan el emprendedorismo académico desde su misión y buscan extenderlo a toda la comunidad universitaria y sus graduados.

Un modelo más integrador de emprendedorismo considera entonces “las dimensiones sociales, psicológicas y económicas del emprendedor individual (el lado de la oferta) y las condiciones organizacionales y ambientales que promueven, estimulan y sostienen el sector emprendedor de las economías (el lado de la demanda)” (ASHE, 2009: 22). El lado de la oferta es homologable a los atributos individuales y el lado de la demanda con los atributos organizacionales, institucionales y factores externos presentados por O’Shea y Allen (2005). La explicitación de una cultura académica emprendedora y su institucionalización genera clima y condiciones favorables a más emprendimientos y al surgimiento de emprendedores, o sea, se potencian la oferta y la demanda, tal como observaron Colyvas y Powell (2007) en su estudio del departamento de biomedicina en Stanford University y como presentaremos para el caso de la Universidad Argentina de la Empresa (UADE).

Clark (1998) toma el nivel institucional y describe cinco casos de universidades europeas que emprendieron “transformaciones emprendedoras” mediante reestructuraciones

organizacionales y asociaciones con agentes privados con el objetivo de incrementar los ingresos. En estos casos, existió creación de valor económico para las universidades mediante el desarrollo de modelos más eficientes y basados en los propios recursos. En el nivel individual, profesores que crean nuevas empresas que comercializan el conocimiento creado en los laboratorios de su universidad son percibidos como emprendedores que generan valor tanto económico como social. Las actividades emprendedoras de los profesores también pueden generar valor social en tanto ayuden a solucionar problemas de la sociedad en su interacción con el sector privado. Asimismo, el emprendedorismo puede evidenciarse en actividades más altruistas de docentes y estudiantes. Como ejemplos locales pueden tomarse la colaboración de la Universidad Argentina de la Empresa (UADE) con la ONG Fundación Leer, que no solo instrumentaba la donación de libros institucionales y particulares sino que lograba que estudiantes y profesores de la universidad comprometiesen su tiempo para leer a niños de escuelas pobres cercanas a la universidad, además de cederles libros. Más allá de su genuina beneficencia, esta actividad puede interpretarse también como una innovadora estrategia de largo plazo para estimular el acceso a la educación superior a alumnos provenientes de familias con menos educación formal y menos recursos, aprovechando la cantidad de becas sin solicitar que esta universidad pone a disposición de la sociedad desde hace décadas. En la actualidad, 2011, la UADE ha emprendido, tras administrar una encuesta a los vecinos del barrio Monserrat en el que está inserta la universidad, una campaña de ayuda en la resolución de problemas barriales tales como la recolección de residuos, la iluminación de las calles y combatir la inseguridad.

### 1.3 Orígenes del emprendedorismo académico

Slaughter y Rhoades (2004) denominaron “*conocimiento o régimen de aprendizaje académico capitalista*” al crecimiento del emprendedorismo académico que resulta de políticas neoliberales y dependencias de recursos, en contraposición con el “*conocimiento o régimen de aprendizaje de bien público*”. Estos autores entienden al neoliberalismo como una ideología basada en la creencia de que el mercado privado es el catalizador ideal para avanzar economías y para mejorar la sociedad en general. Sigue que las políticas neoliberales se focalizan más en

los actores económicos individuales que en el bienestar social. Slaughter y Rhoades (2004), en su análisis de universidades de investigación de los Estados Unidos de Norteamérica, Gran Bretaña, Australia y Canadá, sostienen que las políticas neoliberales atentaron contra los movimientos gremiales y la sindicalización motivando como consecuencia que las universidades se volcaran a las actividades mercantiles mediante la desregulación, privatización y comercialización de la investigación financiada por el estado. Estas políticas nacieron de los esfuerzos por hacer más competitivas las economías de estas naciones en el marco de una economía global basada en el avance del conocimiento y la comercialización rápida de innovaciones tecnológicas.

En paralelo al desarrollo de las políticas neoliberales, el financiamiento irrestricto de los gobiernos a la educación superior estaba en franca baja (Slaughter & Leslie, 1997) por lo cual crecía la búsqueda de fondos alternativos por parte de las instituciones, sus administradores y sus docentes: este comportamiento se denominaba “emprendedor”. Dichas políticas, como ejemplifica el Bayh-Dole Act de 1980, estimulaban la propensión a conseguir fuentes adicionales de financiamiento porque permitían la comercialización de investigación financiada por el gobierno. Estas políticas también facilitaban que los gobiernos de los países desarrollados declamaran que estaban implementando nuevas modalidades de gestión de recursos públicos. El Bayh-Dole Act establece derechos de propiedad de las universidades norteamericanas sobre inventos financiados con fondos federales y estimula a las universidades a promover la transferencia de estos inventos a la industria para uso comercial. Ello generó un incremento en el número de las patentes recibidas por las universidades y en el número de universidades que reciben patentes. Así mismo crecieron el número y el tamaño de las oficinas de transferencia tecnológica. Como consecuencia de la experiencia adquirida en patentamientos y licencias, los mecanismos de las universidades para transferir tecnología y para generar ingresos sobre la propiedad intelectual, incluyendo quedarse con parte de las empresas asociadas, ganaron en sofisticación. Además, la ley contempla los derechos de los profesores a participar de las ganancias generadas por las licencias, sin embargo la experiencia norteamericana ha sido que, dada la carga impositiva, era más rentable la consultoría para los profesores (Feldman et al, 2002).

El estímulo a la asociación entre universidad e industria incluyó incentivos adicionales a niveles nacional y estadual en Estados Unidos y persiste en la actualidad. En otros países y regiones, por ejemplo, Inglaterra y Escocia, se han desarrollado métricas que establecen el nivel de cooperación deseable entre universidad e industria, aunque las mismas varían por país (Altbach et al, 2009:153).

El emprendimiento académico no solo es una realidad sino que, por su propia naturaleza, va evolucionando con el mercado y va adquiriendo diferentes formatos en departamentos, centros y universidades. Y varía dentro del contexto cambiante de países y continentes. Tomemos, por ejemplo, las reflexiones de José Joaquín Brunner (2008) acerca de la educación superior latinoamericana a luz del proceso de Bolonia:

En efecto, a diferencia de la tradición europeo-continental, donde los gobiernos intervienen decididamente en la coordinación de sus sistemas de educación terciaria, los gobiernos latinoamericanos se limitan a financiar dichos sistemas, mientras entregan su coordinación al libre juego de los intereses corporativo-institucionales, de las fuerzas de la oferta y la demanda y de la negociación de reglas burocráticas entre las universidades y la autoridad política. Dicho en otras palabras: estamos aquí ante gobiernos relativamente impotentes frente a instituciones cuya autonomía se fue haciendo casi absoluta a lo largo del siglo XX, entre otras razones, para evitar la intromisión arbitraria de caudillos y dictadores, protegerse frente a la inestabilidad política y, al mismo tiempo, dotar de una base de poder independiente a las élites intelectuales y a los movimientos estudiantiles contestatarios. (Brunner, 2008:86)

Respecto del acuerdo multinacional plasmado en Bolonia sigue Brunner: “Ni con un enorme salto de la imaginación podrían nuestros ministros (latinoamericanos) de educación hacer un público compromiso de esta envergadura.”<sup>12</sup> De donde podría inferirse que esta falta de consenso en políticas públicas de educación superior en países latinoamericanos deja más en las personas físicas e institucionales la iniciativa del emprendedorismo académico, de un modo más desordenado, más difícil de medir y más dependiente de circunstancias coyunturales. Sin embargo, el estado argentino, más que el chileno, tiene un rol muy preeminente en el control y financiamiento del SNI de Argentina (ver capítulo V).

Sería interesante estudiar si en el cono sur, como señalan Savage (1999) y Olssen y Peters (2005) a propósito de los Estados Unidos de Norteamérica, existe también una

---

<sup>12</sup> Brunner, 2008:87



proliferación de lobbyistas académicos en los círculos gubernamentales quienes *empresedoramente* avanzan proyectos de sus departamentos o universidades, quizás refiriendo “*historias o promesas de éxito*”, a los efectos de apropiarse de una mayor parte del paquete de fondos destinados a las universidades<sup>13</sup>. En esta interpretación sería el propio estado quien estimularía el *entrepreneurship* académico y la competencia por fondos no gubernamentales según su política de asignación de recursos: al decir de Olssen y Peters (2005) los mercados son la técnica por medio de la cual el estado controla. Veremos que en el caso de Chile la política nacional, especialmente a partir de 1980, empujó la diversificación de fuentes de financiación alternativas para todo el sistema universitario en búsqueda de disminuir la porción de contribución estatal en un sistema en franca expansión (Bernasconi & Gamboa, 2002).

Slaughter y Rhoades (2004) generan un marco teórico que puede denominarse capitalismo académico y que es pertinente revisar en cuanto toca el *entrepreneurship* académico. Al decir de estos investigadores, el “*conocimiento o régimen de aprendizaje académico capitalista*”, generado tanto como consecuencia de la disminución de recursos estatales cuanto del marco de políticas neoliberales aplicadas en los países por ellos estudiados, se apoya en cuatro características del mundo académico contemporáneo: organizaciones intersticiales, nuevos circuitos de conocimiento, habilidades gerenciales mejoradas y organizaciones intermedias.

Las *organizaciones intersticiales* tal como son, por ejemplo, las oficinas de transferencia de tecnología, conectan áreas académicas independientes para la comercialización del conocimiento mediante la asociación de recursos intelectuales y económicos y mediante la creación de redes -políticas y sociales- que hacen más eficiente la generación de actividades emprendedoras y su acceso al mercado.

---

<sup>13</sup> Como dato de interés puede señalarse que los rectores de universidades públicas argentinas han señalado explícitamente durante el 64° Plenario de Rectores del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) celebrado en septiembre de 2010 en la Universidad Nacional del Litoral (UNL) la existencia de asimetrías presupuestarias que castigan a algunas universidades beneficiando a otras en el marco de la discusión del Presupuesto 2011 para las universidades.

Los *circuitos de conocimiento* conectan unidades habitualmente aisladas con “hilos de mercado”: científicos, profesores de negocios, operadores de transferencia tecnológica, estudiantes emprendedores y ángeles<sup>14</sup> inversores logran trasladar la propiedad intelectual de la universidad al mercado generando ganancias económicas y ejemplificando así el proceso emprendedor.

Las *habilidades gerenciales optimizadas* se plasman en el advenimiento de “profesionales del *management*” de la educación superior especializados en lanzar patentes al mercado o en obtener recursos externos mediante diversas acciones. Ejemplos de esta figura hemos encontrado en las cuatro universidades examinadas en este trabajo.

Por fin, las *organizaciones intermedias* se ubican entre el estado, el mercado y los sistemas de educación superior, vale decir, entre los dominios público y privado, buscando –al decir de los autores- avanzar los objetivos privados asignando recursos a quienes trabajan en las universidades. Como ejemplos de organizaciones intermedias, Slaughter et al citan a “*Internet2, Educause* y la Liga para la Innovación”, entre otras.

#### 1. 4 Emprendedorismo Académico para estudiar las universidades

La vigencia actual de la discusión acerca del “*entrepreneurship* académico” puede inferirse de una serie de artículos publicados en 2009 en *ASHE Higher Education Report, Volume 34, Issue 5, The Entrepreneurial Domains of American Higher Education*, del que nos servimos extensamente en este capítulo. En efecto, no es extraño encontrar en la literatura el abordaje de la educación superior desde los conceptos de emprendedorismo.

---

<sup>14</sup> Ángeles Inversores o *Business Angels* es una persona o grupo de personas que invierten dinero o capital para posibilitar el desarrollo o implementación de una idea de negocios. También realizan aportes de capital a empresas constituidas, generalmente pequeñas y medianas (PYMES), para investigaciones o desarrollo de nuevos productos, servicios o negocios. Suelen compartir su experiencia empresarial con la compañía objeto de la inversión y brindarle asesoramiento, contactos, redes de distribución, etc. Es frecuente invertir en proyectos de empresas o en empresas incipientes para las que estiman gran potencial de crecimiento. Al mismo tiempo los ángeles pueden involucrarse en la supervisión, la gestión y la evolución del proyecto. A cambio, reciben parte de la empresa. (Definición propia)

El emprendedorismo en ámbitos académicos presenta distintas formas relevantes tanto para el sector público como el privado. Se manifiesta como investigaciones conjuntas de empresas y universidades; como respuestas institucionales, departamentales e individuales para complementar o resolver la falta de recursos; como prácticas innovadoras aplicadas a metodologías pedagógicas tradicionales o basadas en la tecnología y como vías para estimular el relacionamiento de la academia con el mundo exterior. McGowan, van der Sijde y Kirby (2008) se refieren al emprendedorismo como la nueva “industria” vinculada a la educación superior.

### 1.5 A favor y en contra del emprendedorismo académico

Es importante examinar a fondo las definiciones, supuestos y realidades del emprendedorismo académico a los efectos de evaluar el impacto de estos principios y prácticas en las universidades.

Hay críticos severos del emprendedorismo académico entendido primordialmente como la búsqueda de ingresos por instituciones públicas porque ello se percibe como un quiebre del contrato social existente entre la educación superior y el Estado (Anderseck, 2004; Kwiek, 2005). Tanto en el liberalismo como en el neoliberalismo subyace la premisa de que el mercado y los individuos deben ser libres de la intervención del estado para generar ganancias y acumular riquezas (Olssen y Peters, 2005). Pero los mercados neoliberales globalizados son también acusados de limitar la libertad académica en cuanto a la selección de temas a investigar y también de diluir el objetivo social y político de bien público visto como esencial en la misión académica. Sus detractores remarcan “la erosión de los valores académicos y de la integridad intelectual”. (Margison y Rhoades, 2002; Giroux, 2002 citados en ASHE 2009, 34).

Quienes se manifiestan a favor del emprendedorismo académico lo presentan como la solución a los déficits financieros y a la “complacencia del sector público”. Así, el capitalismo académico sería un proceso emprendedor de generación de valor y una “crítica a la acumulación de capital en la esfera pública” (ASHE 2009, 33.) La educación pública asociada

con objetivos profesionales y de crecimiento económico de naciones e individuos tiene antecedentes tempranos tanto en países desarrollados (Finkelstein, 1991 citado en ASHE 2009: 34) como en países latinoamericanos (Del Bello et al, 2007; Bernasconi, 2008). La mirada al mercado por parte de las universidades no es solamente producto de políticas estatales de educación superior, también surge de necesidades concretas y de pedidos de la industria a la universidad para trabajar cooperativamente o de acciones proactivas por parte de la universidad para resolver problemas, mejorar productos o servicios o asociar conocimientos más teóricos con la realidad circundante.

Los ejemplos más comunes de emprendedorismo académico suelen asociarse con la ciencia, la transferencia tecnológica y el patentamiento de propiedad intelectual resultante de la investigación universitaria. Pero no es su único origen. En el Cuadro I sintetizamos percepciones respecto del emprendedorismo académico:

CUADRO I: PERCEPCIONES ACERCA DEL EMPRENDEDORISMO ACADÉMICO

| <i>PERCEPCIONES</i> →<br>EMPRENDEDORISMO<br>ACADÉMICO | <i>POSITIVAS</i>   | <i>NEGATIVAS</i>  |
|---|--|---|
| EDUCACIÓN SUPERIOR (ES):<br>MISIÓN, ROL DEL ESTADO    | Bien público y bien privado, requiere consenso y aportes de ambos sectores   | Bien público queda en manos del mercado, que tiene visión cortoplacista, utilitaria y lucrativa   |
| PRIVATIZACIÓN DE LA ES                                | Hecho consumado: el 35% de la ES mundial es privada (Altbach et al, 2009)  | La educación debe ser primordialmente pública   |
| FINANCIAMIENTO DE LA ES                               | Diversifica y complementa fuentes de ingreso, tanto en educación pública como privada  | Responsabilidad primordial del Estado   |
| CALIDAD DE LA ES                                      | La competencia por fondos y el control de calidad adicional externo mejoran la ES pública y privada  | El Estado controla la calidad de las universidades  |
| RELACIÓN CON EL MEDIO                                 | Énfasis en proyectos asociativos y en investigación modo 2   | Exclusión de empresas e instituciones con fines de lucro  |
| EMPRENDEDORISMO A NIVEL INDIVIDUAL                    | Requiere demostrar utilidad o afinidad a externos – agencias, empresas, gobiernos, ángeles- para lograr recursos. Control de calidad intrínseco en el proceso. | “La Universidad Mantenido”. Acceso al financiamiento es lo que guía o determina la investigación. |

Fuente: Elaboración Propia

## 1. 6 Definición de Innovación según el Manual de Oslo

La innovación también debe ser definida dentro de nuestro marco teórico en tanto es un indicador de emprendedorismo universitario y muchas veces los tomamos como sinónimos en nuestro análisis.

El renovado Manual de Oslo (2005) es una importante fuente internacional para obtener y analizar información acerca de la innovación. Constituye una guía para recoger e interpretar datos sobre actividades científicas y tecnológicas consideradas como innovadoras y sobre transferencia de investigación, puesto que sus definiciones son tenidas en cuenta por diversos países para legislar, gestionar e incentivar la innovación. Entre ellos, Argentina, Chile y España.

En el Manual se definen cuatro tipos de innovaciones: producto, proceso, marketing y organización, aplicables tanto a la industria como a los servicios, incluyendo los servicios públicos. Considera la innovación como un proceso en red en el cual las interacciones entre los diversos agentes resultan en nuevos conocimientos y tecnología. Los vínculos habituales entre empresa, proveedores y clientes se amplían en los procesos de innovación a otras relaciones con los centros de investigación, con la enseñanza superior y con las entidades públicas y privadas de desarrollo.

El Manual establece que pueden existir cambios significativos en producto, proceso, marketing y organización de la empresa (institución) y brinda ejemplos. Las innovaciones resultan de desarrollos internos propios o en colaboración y también pueden ser compradas a terceros. Establece asimismo que la novedad en servicios es un proceso continuo de modificaciones progresivas, que pueden ser incrementales. Aún si no tienen éxito o si están en proceso de ejecutarse, las innovaciones no pierden su carácter de tal.

Se valorizan las relaciones y vínculos de innovación con universidades, pero ello está concebido desde la empresa. En consecuencia, nos parece válido extrapolar idéntica valoración al vínculo con el sector productivo desde la perspectiva de la innovación en la universidad.

Por último, nos parece útil la enumeración detallada de las actividades concretas que se consideran innovación, a saber: “todas las actividades científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluida la inversión en nuevos conocimientos, que llevan o están encaminados a la introducción de innovaciones.” (Manual de Oslo, 2005)

### 1. 7 Innovación y emprendedorismo en la universidad

En esta línea, las propias universidades demuestran innovación y emprendedorismo académico mediante cambios curriculares que desplazan los estudios tradicionales por carreras universitarias más orientadas al mercado o a lo “vocacional”. También podemos denominarlo *profesionalización* de lo que en Argentina es dominio de los institutos terciarios, como son carreras en gastronomía, hospitalidad, diseño de modas o negocios. Esta tendencia se observa actualmente en países tan diversos como Argentina, India y Estados Unidos de Norteamérica (Brint, Riddle, Turk-Bicakci y Levy, C. S. , 2005).

Otra dimensión emprendedora de las universidades es la competencia y profesionalización en la captación y retención de alumnos locales e internacionales, de múltiples edades y con formación inicial diversa. Es una respuesta a demandas de mercado en la que los estudiantes piden formación que les brinde rápida salida laboral.

Aún en países como Argentina, donde las carreras universitarias tienen un sesgo profesional, se nota la tendencia hacia ofrecer en la universidad carreras más vocacionales, compitiendo con la oferta de institutos terciarios. En Estados Unidos, la tradición de *liberal arts* hace más amplia la brecha entre lo anterior y lo actual en materia de oferta curricular.

También cambian los modos de llegada a los alumnos, con notorio crecimiento de la oferta de estudios a distancia, semi-presenciales y de *blended learning* que alterna reuniones presenciales con soportes e interacciones distantes. Las universidades de investigación abrazan oportunidades de innovación en este aspecto combinando creativamente la investigación con la enseñanza.

Según Lewis (2006) esta tendencia a acomodar la formación a las demandas estudiantiles se observa tanto en universidades de gran reputación como en las de menos prestigio. Existen, además, análisis de universidades cuya proactividad y respuesta al mercado ha sido un factor determinante en mejoras cualitativas notorias como son los casos de Elon University en Carolina del Norte, Estados Unidos, y la UADE en Argentina.

Encontramos casos fundacionalmente emprendedores como es el de la joven Universidad Nacional de Río Negro (UNRN) en Argentina. UNRN se crea en 2008 y declaraba en su Proyecto Institucional –Parte General- su intención de ser una universidad con “modelo híbrido o éctico”: combinar la transmisión y producción de conocimiento, hacerse accesible a más estudiantes mediante tecnología y regirse por el “principio de asociatividad” con el sistema universitario, científico y tecnológico nacional mediante el otorgamiento de créditos y titulaciones conjuntas y la selección de carreras y orientaciones relevantes al desarrollo local para facilitar la inserción laboral de los egresados:

(...) los fundamentos de la nueva Casa de Altos Estudios, en la práctica las bases del Proyecto Institucional, a saber: (i) una universidad relacional, o sea vinculada al territorio en la que está inserta, específicamente la provincia de Río Negro; (ii) una universidad regional, que debe alcanzar el objetivo de dar respuesta a un vasto territorio de 200.000 km<sup>2</sup>, de tamaño superior a países como Holanda, Bélgica, España, Francia, Italia, Gran Bretaña, Alemania y otros países del mundo; (iii) una universidad que combine acertadamente las funciones de docencia, investigación y extensión (iv) una universidad que avance hacia la incorporación de enseñanzas medidas por las Tecnologías de la Información y la comunicación (TICs) en sus propuestas formativas. (Proyecto Institucional UNRN, p.3)

### 3.3. El enfoque de la asociatividad

Una nueva universidad no puede construirse en forma independiente del sistema universitario, científico y tecnológico nacional. Las instituciones que componen dicho sistema, con experiencia y trayectoria reconocida, tienen mucho que aportar a la novel universidad. No es casual entonces, que el principio de la asociatividad sea una estrategia para el desarrollo de la UNRN y que implique una asociatividad focalizada y selectiva con instituciones que revelen buenas prácticas y acreditación de la calidad. Es propósito de la UNRN no sólo desarrollar proyectos de IyD de manera asociada, así como de posgrados, sino también ser capaces de la titulación conjunta de estudios de grado, la medición del progreso académico por el sistema de créditos, la organización pedagógica por ciclos con certificación parcial de estudios ("Diplomatura"), que aseguren la movilidad estudiantil.

En este contexto se inscriben los acuerdos con el INTI y el CIATI, para el desarrollo en una primera etapa de

Ingeniería de Alimentos en el alto valle, que no se dicta en las provincias de Neuquén y Río Negro, aún cuando las exportaciones de frutas de carozo, de pepita y de jugos concentrados constituyen la principal actividad económica en Río Negro. El acuerdo con el INVAP SE y con el Instituto Balseiro, para el desarrollo de ingenierías avanzadas en San Carlos de Bariloche, como Ingeniería Electrónica. El acuerdo con las Facultades de Agronomía de la UBA y la UNS para el desarrollo de ciencias agrarias para zonas áridas y semiáridas como especial atención a la producción animal (ovinos) y patagónica, en la región del valle inferior del río Negro. El acuerdo con el INTA para el desarrollo de formación de posgrado e investigación en el área de los recursos naturales, el medio ambiente y la producción agropecuaria. El proyecto de acuerdo con la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, para el desarrollo de Veterinaria en la región del valle medio. El acuerdo con la UNLA para la formación en seguridad ciudadana, el convenio con la UNSAM para el programa virtual y el desarrollo de un Instituto de Políticas Públicas. El vínculo con el CONICET para aplicar al programa de relocalización de investigadores de la carrera. El acuerdo con la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, también para radicar investigadores y formar investigadores. (Proyecto Institucional UNRN, p.30)

Las universidades con fines de lucro constituyen otra forma de emprendimiento académico dentro de la educación superior. En 2010 estas más de 1.000 universidades en Estados Unidos enseñaban a 1 de cada 10 estudiantes sobre un total de 4.350 instituciones acreditadas de educación superior –*colleges* y universidades- (Zumeta, en prensa). Las legislaciones argentina y chilena no permiten universidades con fines de lucro (*for profit*) - conforme al artículo 62 de la Ley Nacional 24.521 en Argentina y conforme a la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE) en Chile que regula el reconocimiento oficial de universidades en su Título III, Párrafo 3º, artículos 44 y siguientes las instituciones universitarias privadas deben constituirse como asociaciones civiles o fundaciones- pero sí es posible y legal en estos países dirigir buena parte de los ingresos percibidos por matrícula a empresas con fines de lucro que proveen servicios centrales al funcionamiento académico de la universidad, por ejemplo, servicios docentes. Otras empresas alquilan instalaciones, se ocupan de la limpieza y mantenimiento de los edificios y laboratorios, de los comedores universitarios, de librerías o del servicio de fotocopiado, entre otros. También existen universidades que establecen sedes internacionales que se manejan como si fueran empresas aunque el formato legal sea sin fines de lucro. Por ello, a veces este límite se ve borroso, tanto que se ha acuñado el término “*quasi for profit*”.

Algunas de estas instituciones se preocupan por la mejora cualitativa, otras funcionan con pocos recursos y sin objetivo de elevar expectativas estudiantiles limitadas. Pero cumplen una importante función social dando respuesta a una demanda constituida por más de 150 millones de estudiantes a nivel mundial, brindando oportunidad de formación, credencialización y acceso laboral a estratos sociales con escasas vías de acceso a la educación



universitaria. Un termómetro usado para “medir su calidad” se basa en las acreditaciones obtenidas ya que por lo general se las percibe como masivas y menos prestigiosas (Altbach et al, 2009).

Consideramos que esta modalidad relativamente reciente en la oferta de educación superior universitaria es una forma de emprendedorismo académico y ejemplifica lo que hoy se denomina la industria de la educación. Aunque las universidades con fines de lucro trascienden nuestro objeto de estudio, parece pertinente remarcar su existencia y continuo crecimiento, por ende, su impacto en la configuración del mapa de proveedores de educación superior en el que han ingresado con comportamiento emprendedor.

La asociación del emprendimiento académico con actividades y conductas orientadas al lucro es, cuando menos, controvertida, sino abiertamente criticada porque se opone a la concepción de la educación superior como bien público. Los mayores cuestionamientos se enfocan en que la educación superior sometida a las presiones de mercado pierde su capacidad de proteger y promover valores democráticos, de producir conocimiento objetivo y de asesorar objetivamente a gobiernos y líderes públicos. Pero también hay reconocimiento de los beneficios a la sociedad que se logran gracias al intercambio de ideas e innovaciones entre la academia y el mercado posibilitadas por canales emprendedores. Se constata, por ejemplo, la creación de empleo y la mejora de condiciones de vida en comunidades gracias a innovaciones “apropiadas” a situaciones de explotación económica no comercial tales como autoabastecimiento de energía eléctrica para comunidades pequeñas, acceso a agua potable, tratamiento de efluentes y residuos orgánicos, etc. (Slaughter & Leslie, 1997; Rhoades, 1987, 1998; Mars, 2006, 2007; Mars, Slaughter, & Rhoades, 2008; Metcalfe, 2004; Metcalfe & Slaughter, 2007, 2008; Kezar, 2004; Del Bello, entrevista 2008).

Otra tendencia observable es la aplicación de “principios, prácticas y terminología emprendedora” al sector sin fines de lucro, lo que se manifiesta en emprendimientos sociales llevados a cabo con y sin conexión con las universidades. Son múltiples los casos de soluciones emprendedoras encaradas para resolver problemas sociales en todo el mundo tomándose como

historias de éxito a aquellos que promueven el cambio innovador *sustentable* –duradero en el tiempo- y *escalable* –incremental y buscando la participación de agentes adicionales- (Bornstein, 2004; Lounsbury, 2001).

### 1. 8 Educación en *entrepreneurship*

Una línea de investigación que debemos considerar es la educación en *entrepreneurship* ya que su existencia y relevancia constituye un indicador de emprendimiento académico por parte de las universidades estudiadas. Katz (2003) sostiene que el primer curso de nivel universitario en *entrepreneurship* fue ofrecido por Harvard University en 1947. En Estados Unidos, Canadá y muchos países europeos el interés por esta materia, tanto a nivel grado como posgrado, se manifiesta por el gran crecimiento –incrementos de 2 a 4,5 veces en 20 años- en el número de alumnos que toma cursos de *entrepreneurship* como en la cantidad de profesores interesados en el tema y en la creación de cátedras, centros, fundaciones e institutos dentro y fuera de las universidades y escuelas de negocios que investigan el tema o sirven como organizaciones intermedias para facilitar la creación de redes de personas e instituciones involucradas en emprendedorismo, el acceso a información y a capitales, para estimular el contacto entre (nuevas) (futuras) empresas y universidades (EFER-EFMD, 2004).

Ya en 2001, desde la Cátedra “Oscar Wortman –Desarrollo de Vocaciones Emprendedoras” de la Universidad Nacional de General San Martín, Mario Dehter indicaba que “en toda Hispanoamérica, cada vez más universidades y organismos de gobierno se interesan y promueven la formación de emprendedores.” (Dehter, 2001; Kuratko, 2005) argumenta que parte del crecimiento del *entrepreneurship* como objeto de estudio y materia de formación se debe a la demanda de emprendedores por el mercado generada por la importancia que éstos han adquirido en el desarrollo de las economías. Finkle, Kuratko y Goldsby (2006) también atribuyen la expansión al emprendedorismo académico institucional en tanto estos estudios atraen apreciables recursos externos a las universidades.

Pero la presencia académica de la educación en *entrepreneurship* aún es incipiente, constatándose una falta de académicos dedicados al tema, tanto a la docencia como a la enseñanza. Cabe mencionar también que escasean los estudios universitarios terminales en *entrepreneurship*. Las principales oportunidades de mejora se perciben en el diseño curricular y metodologías pedagógicas –cómo se enseña (¿se enseña?) a ser emprendedor- a nivel mundial. (Kuratko, 2005; Dehter, 2001; EFER-EFMD, 2004).

El EFMD (2011) recomienda, basándose en las buenas prácticas de la Universidad de Gothenburg, en Suecia, enseñar la actitud emprendedora (empreendedorismo) en la universidad haciendo hincapié en la práctica y en el entrenamiento de los alumnos para que desarrollen habilidades específicas que cualquier emprendedor exitoso debería tener, poniendo especial énfasis en la experiencia y la aplicación de los conocimientos a la realidad mediante la utilización de métodos no tradicionales, a saber, “incluir más *know-how* (acciones) y *know-who* (red de contactos) que *know-what* (hechos) y *know-why* (ciencia)” enfocándose en la creación de emprendimientos y la integración interdisciplinaria, trabajando desde el diseño curricular y en las clases con profesionales y estudiantes de diferentes ramas (médicos, ingenieros, artistas, administradores...) e incluir como parte de la formación un *start-up* empresarial real basado en una innovación generada en la propia universidad sometida a la evaluación de expertos de la industria y a redes de inversores. Tal experiencia posibilita la inclusión de saberes explícitos y tácitos y genera contactos fundamentales a la hora de emprender. Jones & English (2004) dicen que la educación en *entrepreneurship* se cimienta en el “aprendizaje a partir de la experiencia” según el modelo desarrollado en los años 70 por David A. Kolb (2001).

Se recomienda que las instituciones integren la enseñanza del *entrepreneurship* a la currícula de diversas disciplinas. Es decir, incorporar el tema en estudios que trascienden las carreras de negocios, las ingenierías y las disciplinas más cercanas al mercado. Asimismo, “*Entrepreneurship*” tiende a ser una materia optativa en las universidades europeas y se dicta individualmente, no integrada horizontalmente dentro de la currícula, lo que constituye otra oportunidad de mejora para las universidades (EFER-EFMD, 2004).

Desde lo actitudinal, la formación en *entrepreneurship* entrena a alumnos y profesores a tener presente el valor económico y comercial de la propiedad intelectual. Estudiantes de universidades públicas podrían transformarse en agentes de la privatización del conocimiento público. Es legítimo plantear reservas acerca del uso de instalaciones y recursos de la universidad en pos de generar una renta privada. Asimismo, compartir información – conocimiento comercializable- en clase entre compañeros y con los docentes puede limitarse en pos de proteger propiedad intelectual, y con ello limitarse también el aprendizaje y el intercambio más libre de ideas y conocimientos.

Otro efecto es que se quiebran las relaciones jerárquicas tradicionales entre profesor y alumno ante la constitución de sociedades que se arman a propósito de la comercialización de productos generados en la universidad (Mars, Slaughter & Rhoades, 2008). Mars (2007) describe los beneficios de la formación emprendedora destacando la diversidad de aprendizajes que se generan en estudiantes y docentes así como ganancias económicas, sociales y políticas tanto para individuos como para departamentos académicos y también avances sociales que favorecen a la comunidad.

Los estudiantes, tanto de grado como de posgrado, se ven influenciados por la permeabilidad al mercado y por la colaboración existente entre la empresa y la universidad. También esta interacción tiene admiradores y detractores. Existen estudios que miden el nivel académico de académicos a cargo de los proyectos con financiamiento externo *versus* los proyectos sin financiamiento externo. También se miden los proyectos financiados por el estado u organismos multilaterales *versus* los financiados por empresas privadas. Croissant y Restivo (2001) investigaron estudiantes de posgrado en ingeniería que trabajaban en una universidad con proyectos asociados con la industria. Concluyeron que se observaba una réplica de las estructuras empresariales en el manejo de los laboratorios y en la forma de trabajar, en detrimento de mayor independencia intelectual. Nos preguntamos si, en lugar de interpretar la adopción de estilos y modos de trabajo empresariales por los estudiantes como algo negativo, sería posible considerar esta afinidad como una ventaja competitiva tanto desde

el punto de vista de producción de conocimiento cuanto en lo que se refiere a las competencias laborales adquiridas por los ingenieros.

### 1. 9 Indicadores y *Rankings*

Con un criterio similar a la medición de indicadores institucionales de emprendimientos tales como ingresos por licencias, cantidad de patentes, *portfolios* de propiedad intelectual y número de compañías *start-up* creadas, el emprendimiento estudiantil se mide con estadísticas descriptivas que incluyen el número de alumnos inscriptos, capital semilla logrado por estudiantes para sus proyectos y carrera profesional de graduados en *entrepreneurship*.

La educación en *entrepreneurship* crece en el mundo verticalmente y horizontalmente. Verticalmente según demuestran los números de estudiantes que toman materias de *entrepreneurship*, los números de docentes que se van involucrando en el tema, la cantidad de cátedras y centros de *entrepreneurship* que se desarrollan en las universidades. Horizontalmente, al incorporarse este estudio a diferentes disciplinas que exceden el mundo de los negocios y la administración. Los efectos del flujo continuo entre universidad y comunidad se ven, no solamente en emprendimientos o proyectos comerciales y sociales sino en la posibilidad que tienen los estudiantes de aprender de la propia experiencia en contextos reales, aunque hay quienes ven amenazas al bien público y a la integridad de las disciplinas y de la academia tradicional en este contacto.

Desde el punto de vista de las políticas públicas, los esquemas nacionales de financiamiento de la educación superior –insertos en contextos económicos y políticos nacionales e internacionales varios- importan a la hora de incentivar, o no, la búsqueda de fondeos alternativos a los estatales, tal como hemos señalado en el capítulo I respecto de los regímenes chileno y argentino.

Diferentes tipos de universidad –por su misión, orientación académica, recursos disponibles, ubicación geográfica, estudiantes que tienen o buscan tener- estarán en

condiciones de seleccionar dimensiones varias de emprendedorismo académico no excluyentes entre sí que pueden concretarse como: patentamientos, *spin offs*, mejoras de procesos industriales y servicios, emprendimientos comerciales y sociales; innovaciones y mejoras en las actividades propias de la universidad: reclutamiento, retención, materiales y metodologías pedagógicas, modalidades de llegada y programas para públicos diversos; modelos de enseñanza eficiente, flexible, a tiempo parcial; sistemas de costeo y financiamiento de los estudios, etc.

La opción de realizar innovación académica por parte de las universidades nos lleva a considerar los efectos de los *rankings* de universidades para el mundo académico. Dada la gran competencia entre universidades por conseguir (buenos) alumnos, profesores y recursos y, como contracara, la posibilidad que tienen individuos o instituciones de elegir universidad a la que asistir, en la que enseñar e investigar o en la cual contratar graduados o a la cual efectuar donaciones, los *rankings* nacionales e internacionales que clasifican a las universidades se han convertido en poderosas herramientas que pueden generar cambios importantes en las prioridades y agendas de las universidades que quieren figurar en ellos. O sea, los *rankings*, en tanto formadores de opinión de diversos *stakeholders* de la universidad, pueden funcionar como incentivos que marcan el rumbo de las universidades.

Jamil Salmi (World Bank 2009) es el autor de un interesante informe denominado *El Desafío de Establecer Universidades de Clase Mundial*. Allí consigna que los dos rankings internacionales más completos, que permiten comparar instituciones de todo el mundo, son los preparados por (a) the *Times Higher Education Supplement (THES)*, producido por QS Quacquarelli Symonds Ltd., y (b) Shanghai Jiao Tong University (SJTU).

El THES se presentó por primera vez en 2004 y su metodología evaluativa se basa en la reputación internacional de las universidades, combinando aportes subjetivos como revisión de pares y encuestas a empleadores, datos cuantitativos como las cantidades de estudiantes y profesores internacionales y el reconocimiento de los profesores según el número de citas o publicaciones indexadas. El SJTU inició en 2003 y utiliza una metodología en apariencia más

objetiva incluyendo indicadores tales como desempeño en docencia e investigación de los profesores, citas indexadas y premios internacionales relevantes como es el Premio Nobel. Más allá de limitaciones metodológicas que hacen estos *rankings* cuestionables, por ejemplo el pequeño tamaño de la muestra (250 universidades) y su sesgo generalista (toma todas las disciplinas a la vez y da preeminencia a la investigación), la selección de determinados indicadores es la explicitación de expectativas acerca de qué actividades de investigación, docencia y transferencia debe realizar una universidad y con qué tipo de recursos.

Las universidades de clase mundial obtienen su reconocimiento por sus resultados superiores: generan graduados bien calificados y muy demandados en el mercado laboral, realizan investigación de punta que se publica en revistas científicas de primera línea y en el caso de las instituciones orientadas a la ciencia y la tecnología contribuyen a innovaciones técnicas mediante patentes y licencias.

Una implicancia de tener indicadores aceptados universalmente es que se genera aversión al riesgo, lo que constituye una condición desfavorable para innovar y generar cambios o comportamientos diferentes. Es decir, el *ranking* opera creando incentivos para buscar logros cumpliendo con estos “indicadores seguros”. Cabe preguntarse si el mercado busca que las universidades sean homogéneas. También nos preguntamos si las universidades, siguiendo las teorías de nuevo institucionalismo e isomorfismo (Di Maggio & Powell, 1991; Powell, 2007; Meyer y Rowan, 1977), ante la estructuración con estándares rígidos del campo organizacional en el que ellas están insertas, responderán adoptando la norma y homogeneizando sus prácticas a los efectos de eliminar la diferenciación. La motivación para conformar a los estándares puede ser ganar legitimidad institucional y aceptación social más que lograr mejoras en su desempeño. Por otro lado, sin embargo, el emprendedorismo puede concretarse a través de mayor diferenciación institucional, bajo un supuesto que contradice los rankings: no todas las instituciones deben ofrecer ni aspirar a lo mismo ni todos los *stakeholders* buscan lo mismo en lo que hace a educación superior.

## 1. 10 La Tercera Misión de la Universidad

Al decir de Philippe Laredo (2007) a propósito de “la tercera misión” de la universidad, el tema de fondo en la discusión de los *rankings* mencionados es que constituyen un *proxy* de la función de “formación académica e investigación”, cuyo diploma fundamental es el Ph.D y cuyos resultados principales son artículos académicos. Esta actividad o función de la universidad, propone Laredo, es una de tres que, a su juicio, están presentes en mayor o menor medida en todas las universidades integrales (nuestra traducción de *comprehensive*).

Pero el *ranking* de Shanghai no da peso a las otras dos funciones que define Laredo: la “educación terciaria masiva” y la “educación superior profesional especializada e investigación”.

La “educación terciaria masiva” está centrada en los estudios de grado que preparan para la empleabilidad por lo que requiere el desarrollo de planes de estudios con sesgo profesional relevante a la economía local, ya que los estudiantes en este estadio son mayormente de origen local. La educación universitaria de grado es la de más impacto cuantitativo porque toca el primer estadio –frecuentemente el único- de los estudios a ser encarados por la mayor parte de los estudiantes que acceden al nivel superior. Velar por la pertinencia y relevancia de estas carreras a través de la currícula y metodologías requiere significativa articulación de la universidad con el sector productivo.

La segunda función, “educación superior profesional especializada e investigación”, responde a los requisitos de formación permanente de recursos humanos que demandan la industria y otros empleadores, como pueden ser los gobiernos, tanto en lo que hace a capacitación -por ello el surgimiento de las maestrías profesionales- cuanto a necesidades de investigación modo 2<sup>15</sup> abocada a la resolución de problemas. Hay menos estudiantes en carreras de posgrado que en grado pero estas maestrías profesionales requieren estrecho contacto con el mercado nacional e internacional tanto para la actualización que requieren las

---

<sup>15</sup> Se denomina “modo 2” a la investigación contexto-dependiente, focalizada en la resolución de problemas e interdisciplinar. (Gibbons et al, 1994)



profesiones como para la investigación enfocada a la industria. Los *rankings* profesionales son mucho más adecuados para evaluar esta función.

La tercera función, “formación académica e investigación” a nivel doctoral, requiere una inversión de largo plazo en dimensiones complementarias que aseguren la “valorización” y la difusión del conocimiento producido, las cuales van desde los patentamientos a la provisión de infraestructura para generar *spin offs*. Relevamientos de *clusters* exitosos indican que las industrias de alta tecnología necesitan inversión previa en visibilidad de las capacidades académicas.

La propuesta teórica de Laredo (2007) de una redefinición de la tercera misión nos parece interesante para nuestro estudio ya que articula las tres misiones de la universidad (docencia, investigación y transferencia) considerando que cada universidad integral es única merced a la combinación y peso que tienen las tres funciones – 1) educación (profesionalista) de grado, 2) educación de maestría profesional e investigación aplicada, 3) educación e investigación académica- y según su ubicación y territorialidad geográfica.

Laredo (2007) sostiene que este posicionamiento suele resultar de factores históricos. La decisión por parte de la universidad de transformar esta conformación histórica en una elección construida es clave para la articulación de la universidad con su entorno. Las actividades resultantes de la tercera misión derivan entonces de una elección institucional pero que, en esta perspectiva, pone a la educación y a la investigación en un pie de igualdad.

## 2. Determinantes de *Entrepreneurship* Académico

O’Shea y Allen (2005) postulan que la rapidez de los cambios tecnológicos, el acortamiento del ciclo de vida de los productos y la creciente competencia global incentivan a las universidades a comercializar el conocimiento resultante de sus investigaciones. Se busca crear “empleo basado en el conocimiento” acelerando la vinculación entre la ciencia, la tecnología y el uso.

Explicar los determinantes del comportamiento generador de actividades emprendedoras en las universidades y por qué algunas son mejores en este aspecto es un objetivo relevante para esta investigación y se asocia con el fenómeno de *entrepreneurship*. Evidencia de que ha surgido una línea de investigación denominada “*entrepreneurship académico*” se manifiesta en su tratamiento como tema central en publicaciones tales como *Management Science*, *Journal of Technology Transfer Research Policy* e *Industry & Higher Education*.

Los nuevos modos de interacción entre la industria y la I&D (Investigación y Desarrollo) en las universidades suelen organizarse como consorcios resultantes en patentamientos, licencias y creación de empresas para la transferencia de tecnología, modalidad ésta que complementa o sustituye los modos más antiguos de transferencia tecnológica cual son las publicaciones académicas, la capacitación de estudiantes de posgrado, la consultoría de docentes y las investigaciones pagadas por y para empresas (Feller et al, 2002). Estos investigadores del MIT proponen que la literatura existente sobre *entrepreneurship académico* puede dividirse en seis líneas de investigación distintas: (1) estudios focalizados en el individuo y la personalidad del individuo como determinante clave para que ocurra la transferencia tecnológica o emprendimiento; (2) estudios de la estructura organizacional que buscan explicar la actividad sobre la base de los recursos de la universidad; (3) estudios de desarrollo socio-cultural que explican el emprendimiento en términos de la cultura y los incentivos de la universidad, son factores ambientales internos que influyen en el *entrepreneurship académico*; (4) estudios que explican los emprendimientos tomando como eje las influencias del contexto externo; (5) estudios que miden el rendimiento de los emprendimientos; y (6) estudios que buscan medir el impacto económico de las actividades.

Exploraremos cada uno de estos seis determinantes del *entrepreneurship académico* siguiendo a O’Shea y Allen (2005):

1. En cuanto a los atributos individuales como factores determinantes de la actividad emprendedora (nivel micro), hay coincidencia acerca de que el comportamiento que lleva a

efectuar transferencias tecnológicas depende de la personalidad, habilidad o deseo del individuo de emprender con éxito.

La existencia de modelos de rol exitosos suele influir para inspirar el comportamiento emprendedor (Moore, 1986).

2. Los determinantes organizacionales se abordan desde el impacto de las fuerzas ambientales sobre el *entrepreneurship* universitario focalizándose en aspectos organizacionales y de recursos humanos de la universidad. Se buscan nexos entre actividades de transferencia y el nivel y naturaleza de los fondos para la investigación (I&D), la calidad de los investigadores, la naturaleza de la investigación dentro de la universidad y la presencia de incubadoras tecnológicas y de oficinas de transferencia tecnológica.

En algunos estudios empíricos se encontró que la interacción con la industria promueve el *entrepreneurship* académico (Blumenthal et al, 1996), que hay correlación positiva y estadísticamente significativa entre la inversión de la universidad en I&D y las actividades emprendedoras (Powers y McDougall, 2005) y que la inyección de capital que puede proveer la industria facilitaría la creación de empresas porque tienen los recursos financieros y el conocimiento comercial para la transferencia tecnológica exitosa al mercado (Wright et al, 2004).

Otros estudios postulan que a mayor calidad percibida de los profesores (Zucker et al, 1998), de la universidad (DiGregorio y Shane, 2003), así como de la combinación calidad de la universidad y de los investigadores (García de Fanelli, 2007) habría mayor facilidad para atraer recursos y generar empresas y que los profesores buscarían explícitamente los beneficios económicos que devienen de estas actividades. Fanelli también encuentra que el puente cultural existente entre los graduados y su universidad de origen contribuye al desarrollo de capital social de la universidad puesto que los graduados son más proclives a elegir su *alma mater* para proyectos de colaboración en sus empresas y a contratar otros graduados.

Varias investigaciones (Torntzky, 1996; Hague y Oakley, 2000; Chugh, 2004; Debackere, 2000) han estudiado el rol catalizador de innovaciones que tienen las Incubadoras de Empresas y las Oficinas de Transferencia Tecnológica (OTT) que se ocupan de estimular los vínculos de la universidad con la industria y con la comercialización de productos académicos creando sinergias entre académicos e inversores (*venture capitalists*), facilitando la investigación interdisciplinaria mediante estructuras matriciales, proveyendo expertos en creación, gerenciamiento y desarrollo de empresas y en patentamiento. A mayor velocidad de innovación de las OTTs, mayor propensión a repagos para la universidad mediante porcentajes más altos de formación de nuevas empresas (Markman et al, 2005).

3. Los determinantes institucionales que rigen las actividades emprendedoras de las universidades son las estructuras y políticas que facilitan la comercialización.

Si la cultura de la universidad –normas sociales, expectativas institucionales, antecedentes históricos- favorece el *entrepreneurship*, se fomentará la comercialización del conocimiento y la transferencia tecnológica (Roberts, 1991; Kenney y Goe, 2004; O’Shea et al, 2005).

Si el medio no favorece el *entrepreneurship* –actitudes negativas de colegas y superiores, dificultad para obtener licencias laborales, posible conflicto entre las recompensas institucionales por publicar *versus* los beneficios comerciales por patentamientos o creaciones de empresas, cultura de “desinterés” de los académicos hacia el valor económico de las investigaciones- el resultado es la inhibición de estas actividades (Louis et al, 1989).

4. Los factores externos que impactan la actividad emprendedora en las universidades son el acceso a capital inicial, la asignación del patentamiento –a la universidad o al investigador- y la infraestructura de conocimiento disponible en la región. *Nosotros agregamos el macro contexto regulatorio nacional y las interpretaciones del mismo a nivel de cada institución como determinantes a ponderar en esta categoría.*

A mayor acceso a capital, mayor crecimiento de la creación de empresas porque la universidad suele poner estos contactos a disposición de los investigadores (Franklin et al, 2001).

La asignación institucional de los inventos, tal como lo permite el Bayh-Dole Act en U.S.A., por ejemplo, estimula el *entrepreneurship*, mientras que la asignación individual lo inhibe (Shane, 2004; Wallmark, 1997; Goldfarb y Henrekson, 2003).

En *clusters* de alta tecnología crece la incidencia de *spin-offs* por la mayor disponibilidad de conocimiento crítico, redes y experticia *ad hoc* (Saxenian, 1994).

5. La *performance* de los emprendimientos universitarios, o sea, su supervivencia, es muy alta internacionalmente y supera el promedio de las nuevas empresas (Mustar, 1997; Dahlstrand, 1997). La probabilidad de sobrevivir es mayor cuando se comercializan tecnologías de vanguardia y las patentes son de amplio alcance (Nerkar y Shane, 2003) y cuando los vínculos de los fundadores y los inversores persisten en el tiempo (Stuart, 2002).

6. El impacto económico de las nuevas empresas universitarias ha sido medido tomando como indicadores el valor agregado y la cantidad de puestos de trabajo creados, en especial, trabajo para una fuerza laboral altamente capacitada, por el sesgo tecnológico de éstas (AUTM, 2001; Shane, 2004a).

### 3. Modelo Teórico de Emprendedorismo Universitario: Circuito 3 S

Woollard (2010) parte de observar el cambio en la misión esencial, roles y estructuras de las universidades generado en la actualidad por la existencia de una expectativa de involucramiento activo de la universidad en el desarrollo económico regional. Políticas nacionales vigentes y agencias de financiamiento universitario así lo esperan y lo describen como “la Tercera Misión” (Laredo, 2007) de las universidades. En el Reino Unido, siguiendo a

Etzkowitz (1983), se denominan emprendedoras a las universidades que logran generar ingresos asociados con la tercera misión. Se hace frecuente referencia a la universidad emprendedora en el contexto de la “comercialización de la ciencia” mediante *spin-outs* y licenciamiento de patentes usualmente de universidades dedicadas a la investigación.

Pero esta definición abarca una escasa muestra de la diversidad de universidades que puebla las naciones. De allí que Woollard y otros investigadores (Bramwell & Wolfe, 2008) prefieren extender el calificativo de “universidad emprendedora” a muchas más actividades, superando la “comercialización de la ciencia”: más que “fábricas de conocimientos”, las universidades son “catalizadores de conocimientos” para la región en un “proceso fluido, complejo e iterativo que involucra multiplicidad de actores.” Son numerosas las contribuciones de las universidades emprendedoras, como ejemplifica un caso analizado, la universidad de investigación canadiense Waterloo, a saber: 1) Generan y atraen talento humano, lo que contribuye al stock de capital explícito y tácito de la economía local a la vez que ayudan a generar empleo; 2) Proveen soporte técnico formal e informal e infraestructura para I&D en las empresas; 3) Facilitan el vínculo de las empresas con redes de investigación aplicada y redes empresariales locales e internacionales; 4) Facilitan la innovación productiva funcionando como nexo conector.

Woollard busca una teoría integradora y superadora del emprendimiento universitario tanto en lo que hace a la universidad emprendedora analizada desde la perspectiva organizacional (Etzkowitz, 2003a citado en Woollard) como la línea que asimila a la universidad emprendedora con la comercialización de la ciencia (O’Shea et al, 2004 citado en Woollard). Woollard (2010: 414) cuestiona el rigor académico de generalizaciones basadas en muestras poco representativas y evidencias anecdóticas, criticando en este sentido, por ejemplo, a Burton Clark. En lo que hace a la “comercialización de la ciencia”, retomando a O’Shea, Woollard habla de un vacío teórico en la investigación sobre emprendimientos universitarios y observa que se trata de literatura subjetiva con modelos conceptuales no

comprobados empíricamente: se analizan casos de instituciones no representativas o de unidades insignificantes dentro de grandes instituciones, se aplican teorías de emprendedorismo empresarial a las universidades, sin tener en cuenta el cambio de contexto, generándose inferencias no comprobables (Woollard, 2010: 415).

Las bases de Woollard para formular su teoría son los estudios de casos inductivos de la formulación teórica de Clark (1998) en lo que hace a universidades emprendedoras y el estudio de Kuratko, D.F., Ireland, R.D., Covin, J.G., y Hornsby, J.S. (2005) en lo que hace a *corporate entrepreneurship*. Kuratko et al (2005) describen el emprendedorismo empresarial con rigor metodológico a la vez que identifican métodos y procesos que pueden generar el comportamiento deseado. Buscan identificar factores causales o generadores del emprendedorismo mediante el análisis de antecedentes, características y resultados de comportamiento emprendedor en gerentes medios de empresas. Estos gerentes funcionan como ejes conectores en las empresas entre la máxima jefatura organizacional y las necesidades operativas para desarrollar emprendimientos y al, decir de Woollard, esta conducta los hace asimilables a los profesores universitarios.

Del trabajo de Kuratko et al (2005) se derivarían entonces características aplicables al *entrepreneurship* académico:

1. El *entrepreneurship* universitario es un proceso organizacional que apunta a lograr determinados objetivos organizacionales.
2. Deben existir determinadas condiciones preexistentes que estimulen la actividad emprendedora: apoyo del management (para emprender); autonomía laboral (tolerancia al error del máximo nivel, capacidad de decisión); recompensas y reconocimiento (sistemas de premios basados en desempeño, premio a quien toma desafíos); disponibilidad de tiempo (modelos flexibles, tiempo para la innovación); patrones organizacionales (sistemas para evaluar, elegir y aplicar innovaciones).
3. Los resultados de los procesos emprendedores impactan en la satisfacción a nivel individual (en la escala y sustentabilidad del comportamiento emprendedor) y a nivel organizacional (impacta en los recursos y apoyo a asignar).

#### 4. Factores contextuales impactan en el proceso y en los resultados.

Para Burton Clark (1998) son cinco los caminos identificados para la transformación institucional que se manifiesta como respuesta emprendedora de las universidades proactivas ante el contexto de la educación superior. Estas instituciones generan adaptaciones al mercado mediante acciones que aparecen sustentables, es decir, viables en el largo plazo. Los cuatro primeros caminos se manifiestan como cambios en la estructura organizacional y el último se asienta en lo cultural: ideas y creencias.

1. Cuerpo directivo fortalecido: capaz de empujar la generación de fuentes alternativas de ingresos y capaz de distribuir subsidios cruzados logrando la aceptación generalizada de todos los sectores de la universidad.
2. Unidades periféricas adicionales a la estructura tradicional: sectores administrativos de relaciones con empresas, consultoría, educación profesional continua y transferencia de tecnología y unidades académicas trans o multidisciplinares que funcionan en paralelo a los departamentos disciplinares académicos.
3. Base de financiamiento diversificada: lo que implica categorías de ingresos y presupuestos varios.
4. *Core* académico estimulado: que acepte la necesidad de más *entrepreneurship* y que aprendan a hacerlo ellos mismos. Se refiere a los departamentos académicos y su operatoria.
5. Adopción de una cultura emprendedora: lo que implicaría un cambio de valores.

Es requisito para la sustentabilidad de este modelo el llamado “*collegial entrepreneurialism*” que Clark define como una decisión colegiada o grupal, dado el peculiar modelo organizacional de la universidad, que admite la expresión individual pero necesita alta cooperación o “colegialidad.”

Woollard observa algunas coincidencias entre los modelos de Kuratko et al y Clark: el *entrepreneurship* institucional es un proceso organizacional con objetivos organizacionales específicos, el cuerpo directivo fortalecido de las universidades equivale al apoyo del *top*



*management* para emprender en las empresas, el *core* académico extendido es homologable al compromiso de toda la empresa en las innovaciones. En cuanto a la diversidad de fuentes de financiamiento y a la adopción de una cultura emprendedora, Woollard cuestiona si se trata de indicadores o consecuencias del emprendedorismo o más bien de condiciones preexistentes que lo posibilitan (Woollard, 2010: 417).

El modelo de emprendedorismo universitario es un sistema que se denomina 3S puesto que es un proceso empujado por comportamientos sistemáticos –presentes en la mayor parte de los procesos de la universidad-, significativos –de alto impacto en la institución- y sustentables –duraderos en el tiempo- de búsqueda y evaluación de oportunidades; adopción y empuje de las oportunidades; identificación, adquisición y utilización de recursos.

Los aportes (*inputs*) son el financiamiento institucional y de proyectos, los emprendedores, las competencias comercializables y la disponibilidad de tiempo.

Los resultados (*outputs*) se ven a nivel individual: recompensas económicas, desarrollo profesional, impacto en la carrera y a nivel institucional: desarrollo de nuevos productos y servicios, compañías *spin-out*<sup>16</sup>, mayor penetración de mercado, ventaja competitiva, nuevas estructuras y sistemas, ampliada capacidad de servicio.

Los beneficios (*outcomes*) son retornos financieros, más fuentes de financiamiento, autonomía (elecciones estratégicas) y cultura emprendedora.

Existen moderadores del sistema que posibilitan, facilitan o impiden el comportamiento académico emprendedor. Estos moderadores están en la conducción (*management*) institucional, en el contexto organizacional y en el contexto externo. Moderadores de la conducción institucional son las políticas de contratación y desarrollo del capital humano, el compromiso con el *entrepreneurship* y deseo de cambio, los sistemas formales de incentivos

---

<sup>16</sup> *Spin-out* es una división de una compañía u organización que se transforma en una empresa independiente pudiendo llevar consigo parte del patrimonio, activos, tecnología o propiedad intelectual de la empresa originaria. (Definición propia)

organizacionales, la cantidad de personal asignado a proyectos emprendedores, la provisión de infraestructura para la comercialización, los objetivos de resultados que se establecen.

Moderadores del contexto organizacional son: la cultura dominante, los colaboradores resistentes al cambio, el foco institucional, el tamaño institucional, la cantidad de unidades dedicadas a la investigación y al emprendimiento, la flexibilidad o rigidez estructural, los sistemas adaptables, las inversiones disponibles. Moderadores del contexto exterior son los regímenes de financiación, las percepciones de la institución por académicos (y otros actores) externos, el contexto económico, las políticas públicas, las estructuras preexistentes, los incentivos o presiones del gobierno para comercializar.

Cabe mencionar otro aporte de Etzkowitz (2003a y 2003b citado en Woollard, 2010: 424) que resalta la importancia de los equipos para investigar, producir y comercializar conocimiento en universidades emprendedoras. Existen investigaciones sobre el rol de equipos innovadores para empujar el cambio organizacional, además de la productividad en su actividad académica concreta. En el análisis de experiencias exitosas de centros de investigación en universidades latinoamericanas coordinado por Simon Schwartzman, García de Fanelli et al (2007: 89-90), al formular conclusiones sobre los cuatro casos estudiados en Argentina, observan que:

(...) tanto en la génesis de los grupos y unidades académicas como en su actual actividad, encontramos líderes académicos con alta capacidad emprendedora y prestigio en el campo disciplinario. Estos líderes valoran positivamente la formación de las nuevas generaciones, preocupándose por brindar y organizar enseñanza de grado o posgrado de alto nivel de calidad, e integrando a estos estudiantes en la práctica de la investigación disciplinaria. También aprecian la actividad de vinculación con el sector productivo pero, en su mayoría, consideran que esta es un subproducto de una actividad de enseñanza e investigación académica de alto nivel de calidad. Esta visión es particularmente marcada en los dos grupos de ciencias básicas del campo de la biología y las ciencias agrícolas, quienes consideran que el peso de las propias capacidades desarrolladas es su aspecto decisivo para atraer la consulta externa sobre el desarrollo de un nuevo proceso o técnica. (García de Fanelli et al, 2007: 89-90)

El modelo de circuito emprendedor 3S permite observar no solamente cómo influyen las características de la universidad en el proceso emprendedor sino también cómo la ejecución de este proceso impacta en las características de la universidad.

### CAPÍTULO III

#### ESTADO DEL ARTE

Presentamos un encuadre teórico y ejemplos de relacionamiento interactivo, productivo e innovador entre las universidades, la industria y los gobiernos. Señalamos la participación de los actores individuales, las instituciones y el encuadre normativo que caracteriza estas interacciones. Seguidamente nos referimos a la introducción de la línea de investigación de Universidades Emprendedoras ejemplificando con estudios realizados en Chile y en Argentina. También introducimos una definición, dimensiones e indicadores de la Tercera Misión de la Universidad. Cerramos el capítulo sintetizando en dos cuadros: los determinantes e indicadores de *entrepreneurship* académico que guían nuestro análisis y las principales diferencias entre el modelo más tradicional y el modelo emprendedor de universidad.

#### 1. Interacción Universidad – Empresa – Gobierno

Henry Etzkowitz (1983, 2004, 2005) introduce el tema de la “universidad emprendedora” como la innovación resultante de alianzas productivas entre la educación superior, la empresa y el gobierno que genera un impacto social y económico positivo. Dentro de los llamados modelos emergentes -o “la segunda revolución académica”- que refieren a las funciones de la universidad, Etzkowitz describe la interacción de la universidad, la industria y el gobierno en su modelo de “la triple hélice” como la clave para mejorar las condiciones de innovación en la sociedad del conocimiento. En la sociedad del conocimiento, la “universidad emprendedora” es aquella que “no solo desarrolla el conocimiento innovador sino que aplica este conocimiento para desarrollar la región local.”

Etkowitz postula que la universidad debe asumir un rol activo en el desarrollo económico y social de la región, más que cumplir un rol de mero proveedor de capital humano y de investigaciones, tomando como referencia universidades que hacen investigación. Tal es rol de la Universidad de Stanford en la emergencia de Silicon Valley, de los *start-ups* del MIT

(Massachusetts Institute of Technology), del parque tecnológico de Cambridge y de la incubadora tecnológica de Universidad de Texas en Austin en U.S.A.

Pero, trascendiendo el desarrollo de nuevos productos en empresas y el renovado Manual de Oslo (2005), innovación se define como la creación de nuevas modalidades de interacción, no lineales sino múltiples y recíprocas, entre las esferas institucionales que promueven las condiciones de innovación. Inventar innovaciones organizacionales, nuevos acuerdos sociales y nuevos canales de interacción es tan importante como la creación de objetos materiales en pos de acelerar el paso de la innovación.

De allí que, en la lectura que Viale y Ghiglione (*sin fecha*) hacen del modelo de Etkowitz, la convergencia de lo público –la investigación-, lo privado –la empresa- y la academia pueda ser representada por tres factores: los actores, las instituciones y las reglas y normas.

Los actores constituyen el nivel “micro” y se comportan según roles y modelos de acción varios de diversas culturas antes separadas: academia, gobierno y empresa. Ahora convergen investigadores académicos que se transforman en emprendedores de sus propias tecnologías, emprendedores que trabajan en un laboratorio universitario o en una oficina de transferencia tecnológica, alumnos y docentes que se asocian para emprender, investigadores de instituciones públicas trabajan parte de su tiempo en una empresa o investigadores académicos e industriales dirigen agencias regionales de transferencia tecnológica.

El nivel "meso" se refiere a instituciones: son éstas las que organizan la producción y utilizan el conocimiento tecnológico generando la innovación. Algunas tienen formas híbridas como los *hi-tech spin-offs*<sup>17</sup>; otras son interfases entre la empresa y la investigación y también existen instituciones coordinadoras que gerencian las varias fases de la innovación como son las agencias de transferencia tecnológica.

---

<sup>17</sup> O’Shea y Allen (2005) del MIT definen los *spin-offs*, siguiendo a Nicolaou & Birley (2003), como la transferencia de tecnología *core* desde una institución académica a una nueva empresa cuyos miembros fundadores pueden o no incluir a los académicos inventores quienes pueden o no seguir perteneciendo en ese momento a la institución académica.

El nivel "macro" de las regulaciones es crucial a la hora de establecer lineamientos para los incentivos de la política: el actor decidirá según el esquema normativo y los incentivos financieros existentes. Tal es el caso de la creación del índice NASDAQ para el estímulo de las empresas *high tech* en U.S.A., o la Ley Bayh-Dole<sup>18</sup> promulgada para estimular la generación de patentes en las universidades de ese mismo país. En Argentina, en 2005 el FONCYT y ANPCYT lanzaron convocatorias no abiertas de subsidios concursables (Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica Orientados: PICTOS) para instituciones de gestión privada pertenecientes al Consejo de Rectores de Universidades Privadas (CRUP), logrando así promover la participación de universidades privadas en I&D. Cabe recordar que esta política inclusiva fue innovadora y celebramos su continuidad en el tiempo.

La intensificación de la competencia económica internacional ha puesto presión sobre las universidades para que den beneficios económicos a partir de sus investigaciones, lo que suele entenderse como transferencia tecnológica. El desafío de la educación superior del siglo XXI es adaptarse y responder organizacionalmente a nuevas modalidades de producción del conocimiento. La tesis de Gibbons y sus coautores es que se ha pasado del Modo 1 al Modo 2 de producción del conocimiento. El Modo 1 tiene una estructura por ciencias disciplinarias, basado en la noción humboldtiana de la búsqueda del conocimiento como un fin en sí mismo. El Modo 2 es un conocimiento producido en el contexto de aplicación, basado en la resolución de problemas, transdisciplinario, que refleja la heterogeneidad y diversidad organizacional y que busca ser relevante para el desarrollo económico. La nueva función de la universidad se asocia, en el Modo 2, a producir recursos humanos calificados y conocimiento relevante (Gibbons et al, 1994).

---

<sup>18</sup> El Bayh-Dole Act establece derechos de propiedad de las universidades norteamericanas sobre inventos financiados con fondos federales y estimula a las universidades a promover la transferencia de estos inventos a la industria para uso comercial. Ello generó un incremento en el número de patentes recibidas por universidades y en el número de universidades que reciben patentes –concomitante con el crecimiento en número y tamaño de las oficinas de transferencia tecnológica-. Como consecuencia de la experiencia adquirida en patentamientos y licencias, los mecanismos de las universidades para transferir tecnología y para generar ingresos sobre la propiedad intelectual, incluyendo quedarse con parte de las empresas asociadas, ganaron en sofisticación. Además, la ley contempla los derechos de los profesores a participar de las ganancias generadas por las licencias, pero la experiencia norteamericana ha sido que, dada la carga impositiva, era más rentable la consultoría para los profesores (Feldman et al, 2002).

Ello genera alianzas entre la industria y la universidad, que en el Modo 2 es un proceso más interactivo que lineal. Así, la “transferencia tecnológica” podría denominarse más apropiadamente “intercambio tecnológico” lo cual refleja su cambio de la periferia al centro de la universidad y la multiplicidad de actores involucrados: empresarios, capitalistas, abogados especialistas en patentes, ingenieros de producción, además de los profesores universitarios. Este proceso es mucho más interactivo tanto a nivel individual cuanto institucional, requiere un acercamiento a la comercialización del conocimiento, por ende, cambios en las actividades de los profesores involucrados y cambios en las estructuras, en el sistema de valores de la universidad y en la distribución de recursos institucionales para posibilitar las nuevas actividades. En este escenario, unidades dentro de las universidades tienen como rol empujar diferentes modalidades de acercamiento a las empresas concentrando bajo un mismo “paraguas” tanto las actividades como las contribuciones económicas de la empresa a la universidad. Por ejemplo: proyectos de investigación conjunta, empleo de alumnos, educación continua, licencias de tecnología; entre las contribuciones: donaciones, fondos para investigación, pagos por uso de licencias o de propiedad de la universidad (Gibbons et al, 1994).

En tanto organización, la universidad y sus recursos humanos se adaptan a la masificación de la investigación y la educación. La “universidad extendida” mediante nuevos centros de producción del conocimiento, adopta modelos gerenciales más efectivos, planeamiento estratégico, mayor agilidad para responder, mecanismos decisorios para culturas de gobierno colegiado. Las facultades se tornan centros más administrativos que intelectuales y la unidad académica real pasa a ser el curso o el equipo de investigación.

Gibbons (1994) anticipa algunas conclusiones a las que arribarán Slaughter y Leslie (1997) en cuanto al cuerpo docente de las universidades en el Modo 2: los profesores pierden su *status* de privilegio al incorporarse a la universidad, como un miembro más, a la red de instituciones productoras de conocimiento junto con el gobierno, las empresas y los medios. Con la creciente participación de las universidades y de los profesores en el mercado, se hacen borrosos los límites que aislaban a estos profesionales de las reglas del mercado por el énfasis

que cobran la rentabilidad y el servicio al cliente. En este contexto “...es de prever que las universidades, en el futuro, sean tratadas más como otras organizaciones y sus profesionales más como otros trabajadores.” (Slaughter y Leslie, 1997:5). Así, el atractivo comercial relativo de cada disciplina genera diferencias en el valor de mercado de los profesores pudiendo esto traducirse no solo en salarios sino en cargas de trabajo diferentes dentro de la universidad, además del diferencial en oportunidades de trabajos externos. Como bien presenta Eastman (2006) en su trabajo sobre universidades canadienses, las estrategias para generar ingresos de las universidades no siempre coinciden con las de las facultades (profesores).

El propio Gibbons (1998:33) advierte que, en el Modo 2, la universidad puede ser arrastrada “al corazón del proceso comercial”. “La investigación tradicional de la universidad se ve amenazada por el avance de la industria y por el afán del lucro.” (Gibbons et al, 1994:71). Subotzky (1999) también nota las tensiones que pueden resultar de los intereses de empresas e inversores multinacionales contrapuestos a los objetivos de desarrollo social y económico local de las universidades.<sup>19</sup> Consecuentemente se requieren políticas que salvaguarden la objetividad de las universidades ante los incentivos que brinda la comercialización de la investigación. Sin embargo, el cambio iniciado está para quedarse y adaptarse hace a la supervivencia de la universidad en el contexto actual<sup>20</sup> (Gibbons et al, 1994).

Producir conocimiento y difundirlo en la comunidad académica y los estudiantes es la misión fundamental de la universidad tradicional tal como lo señala la literatura. (Scott, 2006; Bok, 2003; Geiger, 1993). El avance y explotación comercial del conocimiento (tecnológico) para desarrollar una sociedad del conocimiento requieren *entrepreneurship* de la universidad

---

<sup>19</sup> Subotzky (1999) plantea una alternativa complementaria a la universidad emprendedora en el contexto sudafricano. Concluye que es posible una asociación beneficiosa basada en el servicio comunitario y apoya su tesis mediante la presentación de casos exitosos de Community Service Learning (CSL) en Sudáfrica: proyectos orientados a la comunidad y asociaciones entre gobiernos e instituciones que proveen capacitación académica, investigación y desarrollo curricular focalizado en CSL en ambientes colaborativos, interdisciplinarios y frecuentemente financiados por entidades externas privadas y gubernamentales.

<sup>20</sup> No hay época en que la ciencia no haya estado penetrada por intereses prácticos: militares, tecnológicos, económicos, artísticos, etc. Lo de ahora no es tan nuevo ni carente de precedentes. La diferencia radicaría en que el valor económico del conocimiento ha aumentado, y con ello, el potencial o actual valor de lo que hace la universidad (Comentario de Andrés Bernasconi Ramírez, 2007).

(OECD, 1998), lo cual puede ser percibido como opuesto a la función tradicional de la universidad entendida como generar y diseminar conocimiento de carácter público (bienes públicos).

Es oportuno recordar que, en sus múltiples manifestaciones en el tiempo y el espacio, han surgido diversas clasificaciones o modelos institucionales de universidad que describen los fundamentos de su quehacer: sistema napoleónico o francés (enseñanza del estado del arte de las profesiones liberales); sistema humboldtiano o alemán (creación del conocimiento); sistema anglosajón o británico (desarrollo personal); sistema estadounidense (saber útil) y modelos emergentes tales como universidad “emprendedora”, “virtual”, “con fines de lucro”, “de respuesta a la demanda”, entre otros. Scott (2006) analiza las transformaciones en la misión, la multiplicidad y la complejidad de las universidades. La universidad medieval enfatiza el cultivo del saber recibido y su enseñanza; la universidad moderna en sus orígenes procura la nacionalización o servicio al estado nacional. El *college* norteamericano empuja la democratización. Simultáneamente, la universidad alemana promueve la investigación. La universidad norteamericana moderna ensalza el servicio público. La rápida globalización actual sugiere el advenimiento de un nuevo foco: internacionalización. “La tercera misión de la universidad”, o “universidad emprendedora” promueve explícitamente la articulación de la universidad en todas sus funciones con el entorno en el que se inserta –las empresas, el gobierno y la sociedad- tanto sea para proyectos con fines comerciales como sociales. (Laredo, 2007; PRIME-OEU, 2009)

## 2. Universidades Emprendedoras

Es Burton Clark quien, en su obra de 1998, *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*, inicia una línea de investigación acerca de las “Universidades Emprendedoras”<sup>21</sup> mediante un estudio de casos de cinco universidades europeas exitosas. Se centra en la propia universidad como organización con potencial

---

<sup>21</sup> E. Roberts había realizado en 1991 un estudio sobre las actividades emprendedoras en MIT: “Entrepreneurs in High Technology, Lessons from MIT and Beyond”, Oxford: Oxford University Press.



emprendedor. Parte del supuesto que, para la universidad actual, el *entrepreneurship* no es una opción sino una necesidad de supervivencia. Su modelo, formulado a partir de la identificación de elementos comunes en estas universidades, sostiene que existen cinco caminos complementarios –“*pathways*”- para la transformación institucional que se manifiesta como respuesta emprendedora ante el contexto actual de la educación superior:

1. Cuerpo directivo fuerte, capaz de fomentar políticas institucionales emprendedoras e insertarlas en el marco de los valores académicos tradicionales;
2. Lazos fuertes entre la universidad y la industria mediante proyectos colaborativos de investigación y unidades periféricas, a saber, sectores de relaciones con empresas, consultoría, educación profesional continua, transferencia de tecnología y unidades académicas multidisciplinarias;
3. Fuentes alternativas de ingresos, como ser donaciones de empresas, de particulares y diversas formas de mecenazgo, manteniéndose la facultad legal del cuerpo directivo de redistribuir aquellos recursos sin asignación específica en pos del crecimiento institucional, si bien el aporte nacional sigue siendo mayoritario en los casos estudiados;
4. Cuerpo académico fuerte y emprendedor, para quienes la base de la carrera académica y de las promociones sigue siendo el logro académico medido en términos tradicionales, no los éxitos emprendedores individuales;
5. Cultura emprendedora que favorece el cambio y respeta los valores tradicionales de la universidad.

Es requisito para que este modelo sea sustentable un alto consenso de los actores.

La postura metodológica de Clark es desestimar la especulación sobre sistemas nacionales de educación superior a la vez que propone la transformación individual de cada universidad. O sea, ir de lo particular –casos de universidades- a lo general para desarrollar un esquema conceptual que permita iniciar y sostener el cambio. El autor analiza también casos no exitosos (Clark 2004.) Si bien puede argumentarse que se enfatiza el estudio de casos de universidades que abonan la hipótesis del autor (Wasser, 2001), se trata de una metodología que rescata la idiosincrasia institucional en cada contexto país y que ha sido utilizada

seguidamente por otros investigadores del tema (Slaughter y Leslie, 1997; Sporn, 1999; Subotzky, 1999; Davies, 2001; Bernasconi, 2005; Rojas Bravo, 2005; García de Fanelli et al., 2007.) Por ende, la aproximación metodológica que permite el estudio de casos nos parece adecuada para analizar el comportamiento y actitudes emprendedoras al interior de la universidad con foco en el *faculty* (Slaughter y Leslie, 1997; Etzkowitz y Kemelgor, 1998) y en el cuerpo directivo (Dill, 1995; Clark, 2004) así como las actividades innovadoras por ellos generadas, y sus efectos percibidos externos e internos.

Las categorías de análisis e indicadores utilizados por Clark que denotan emprendedorismo resultaron una referencia importante a la hora de armar nuestro trabajo de campo. En *Sustaining Change in Universities* (2004) Clark analiza en detalle los casos de universidades emprendedoras por él seleccionadas, ahora no sólo en Europa, sino también en América, Asia y Africa, desglosando historia, misión y motivaciones; organigrama institucional, reportes y redes, autoridad central y de las unidades; explicitación y comunicación de la visión o idea institucional y su cultura; compromiso, roles, responsabilidades e incentivos de los profesores y de los líderes académicos y administrativos; diversificación presupuestaria y mecanismos de asignación de los fondos; evolución, diversificación y manejo de los ingresos y fondos según origen y destino: estatales, privados, investigación a medida, donaciones; proyectos “periféricos” de innovación: unidades orientadas a proyectos, interdisciplinarias, conectadas con la industria y otros grupos externos, mediante variadas formas que incluyen incubadoras de empresas, *spin-offs* (transferencia tecnológica), parques científicos; creación de empresas, fundaciones y centros pertenecientes o asociados a la universidad, en cooperación o no con la industria o con otras entidades públicas y privadas nacionales y transnacionales; programas académicos tradicionales y programas de capacitación de adultos incluyendo *e-learning*, aprendizaje en contextos no tradicionales y aprendizaje basado en la experiencia con foco en las oportunidades de colaboración entre la universidad y la empresa (formación para profesores, para alumnos, acceso a aplicaciones industriales, etc.); relaciones externas, *networking*, graduados, alianzas institucionales; infraestructura; política de admisiones y becas.

Clark no se adentra demasiado en los contextos de posibilidad, léase el nivel macro de las regulaciones, ni en el contexto histórico cuando presenta universidades europeas como Chalmers, en Suecia. De ésta, el investigador rescata la aptitud organizacional para la iniciativa diversificada, innovación constante y liderazgo descentralizado, empujando el cambio en el centro y en la periferia logrando así sustentabilidad. Veremos en el capítulo V que las regulaciones argentinas son menos amplias que las chilenas y las de los países centrales para estimular el emprendimiento universitario.

El caso de Chile presenta más proximidad geográfica que regulatoria con Argentina. En efecto, si bien el gran público habla de “universidades tradicionales” –que incluyen públicas y algunas privadas- y de “universidades privadas” –instituciones de derecho privado sin fines de lucro, aunque en la práctica haya algunas muy semejantes a las empresas privadas con fines de lucro-, tanto las universidades públicas como las privadas chilenas se han acercado mucho al mercado y al auto-financiamiento, habiendo partido de un sistema de fuerte financiamiento y control estatal.

### 3. Caso Pontificia Universidad Católica de Chile (PUCC)

Andrés Bernasconi sugiere, sobre la base de su análisis de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUCC), presentada como paradigma sudamericano de universidad emprendedora en *Sustaining Change in Universities* (Clark, 2004), que en países en desarrollo el emprendedorismo y la orientación al mercado de la educación superior implicarían buscar los medios faltantes para el crecimiento, la supervivencia y el acceso al “estado del arte” de la investigación académica disciplinar (Modo 1 de Gibbons cuyos indicadores son las publicaciones académicas, “no las patentes o ganancias”.) Ello en contraposición con los países centrales, en los que el modelo de la triple hélice universidad-gobierno-industria sí se asocia a la producción de conocimiento útil para el desarrollo económico regional, es decir, al Modo 2 (Bernasconi, 2005.)

Quizás por ello, en la presentación del caso se destaca que la PUCC ha otorgado el 40% de los Ph.D de Chile y que 30% de los mejores graduados de la escuela secundaria, medidos según su desempeño en la Prueba de Selección Universitaria (PSU), examen nacional de admisión administrado por la Universidad de Chile y al cual adscriben las Universidades agrupadas por el Consejo de Rectores, eligen esta universidad para sus estudios de grado. También que al tiempo de reducciones de los aportes directos estatales para las universidades, la PUCC duplicó sus ingresos entre 1990 y 2000 y la contribución del estado pasó a representar 17% de los ingresos totales en 2000 contra 90% en 1973.

La privatización de la PUCC fue sustancial entre 1985 y 2000, se descentralizó, se diversificaron sus ingresos, servicios periféricos como el canal de televisión y unidades como el hospital universitario originan hoy casi la mitad de los ingresos de la universidad, se fomentó una cultura emprendedora en los departamentos y unidades de investigación -lo que incluyó deshacerse de profesores “no productivos” o que no podían prepararse para los nuevos estándares de calidad que buscaba la institución-. Resolver la demanda externa desapareja de servicios y de investigaciones en medicina, ciencias e ingeniería en contraposición con otras disciplinas sigue presentando desafíos de gestión y de manejo de recursos humanos.

Más allá de su indudable éxito emprendedor, podría argumentarse, por ser la PUCC un *leading case* regional, que al posicionarse como universidad para la clase media y alta chilena, esta universidad presenta oportunidades de mejora en cuanto al cumplimiento de su función social.

#### 4. Universidades australianas

Deanna de Zilwa (2005) presenta las actividades emprendedoras como un medio para la supervivencia. Detalla acciones emprendidas por universidades australianas para diversificar sus fuentes de ingresos con el objetivo de generar fondos adicionales no gubernamentales. Utiliza la taxonomía de Marginson de universidades australianas para categorizarlas y contrastar niveles de ingresos adicionales externos (Marginson & Considine, 2000).

El estudio concluye que algunas universidades australianas utilizan tácticas similares en sus intentos de diversificar sus fuentes de ingresos. En las Unitechs (Universidades Tecnológicas) y las Nuevas Universidades tiene alta incidencia el ingreso generado por matrículas de estudiantes extranjeros en comparación con los ingresos provenientes de regalías, marcas y licencias, consultorías, investigación contratada e inversiones. El trabajo postula alto riesgo de concentrar los ingresos en una única fuente y sostiene que si las universidades australianas quieren ser más exitosas al competir en investigación global, por recursos humanos y por mercados estudiantiles deberían incrementar sus esfuerzos para diversificar las fuentes de ingresos con cambios estructurales y culturales, transformándose organizacionalmente: dejar de ser burocracias públicas rígidas y devenir empresas más flexibles en redes (Castells, 2000).

## 5. Grupos de investigación exitosos de Argentina

En su investigación de cuatro grupos de investigación exitosos en Argentina en ciencias biológicas, ciencias agropecuarias, ciencias sociales y tecnología, García de Fanelli et al (2007) analizaron el marco institucional y los incentivos que influyen en el comportamiento y las estrategias de los equipos para insertarse en el campo académico y productivo. Los casos analizados fueron el Departamento de Economía de la Universidad Nacional de La Plata, el Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA) de la Universidad de Buenos Aires, el Instituto de Investigaciones en Ingeniería Genética y Biología Molecular (INGEBI) de la Universidad de Buenos Aires y el Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA).

Entre sus principales conclusiones podemos destacar que los grupos estudiados comparten algunas características comunes. En primer lugar, debieron o quisieron apartarse del estándar convencional de investigación académica y recurrieron a la sociedad y al sector empresarial en busca de financiamiento. Es común en Argentina (y en Chile) que “aún las mejores” universidades públicas necesiten “desarrollar una fuerte cultura emprendedora” (García de Fanelli et al, 2007:28) para poder funcionar y financiar completamente sus proyectos.

Una segunda característica común ha sido el tener que convivir con normas y adaptarse a reglamentos de las instituciones dentro de las que están insertas, es decir, lidiar con la administración central de las universidades. Estos centros de investigación de renombre constituyen para la universidad en la que se insertan una fuente de orgullo y un polo de atracción de recursos externos adicionales, además de interés de la prensa y otros beneficios menos tangibles; sin embargo, tienden a diferenciarse de otros departamentos y centros de investigación, no conforman fácilmente las reglas y reglamentos tendientes a uniformar las organizaciones y, frecuentemente, sus investigadores logran condiciones de trabajo mejores y compensaciones mayores que otros en la misma situación formal. Esto provoca tensiones y celos interdepartamentales que necesitarían que la administración central de las universidades realizara ajustes o adaptaciones de normas, lo que “no es muy común en América Latina, no sólo debido a la tradición de formalismo y administración burocrática” (García de Fanelli et al, 2007:28) sino a la existencia de valores encontrados entre distintas disciplinas y grupos de una misma institución.

Una tercera característica común en la mayoría de los grupos investigados es la existencia de un liderazgo fuerte que enarbola y representa la misión, establece altos estándares de investigación y sirve de nexo vinculante con mundo exterior, con agencias gubernamentales, con las empresas, con agencias internacionales y con comunidades técnicas y científicas.

Por último, los grupos cuentan con una base diversificada de clientes, *ergo*, de aportes y fuentes de financiamiento externo múltiples.

Ciertamente se aprecian coincidencias en los resultados de la investigación de García de Fanelli et al con los criterios establecidos por las investigaciones de Burton Clark para presentar universidades caratuladas como emprendedoras. Asimismo, hay un avance sobre Clark en tanto se ha podido aplicar criterios homólogos y llegar a conclusiones comparables con unidades académicas de menor envergadura, es decir, departamentos o centros dentro de universidades.

## 6. La Tercera Misión

Cabe mencionar el lugar central que ocupa “la tercera misión” al elaborarse parámetros para el gerenciamiento estratégico de actividades de investigación en universidades dentro del proyecto PRIME, encarado por el Observatorio de la Universidad Europea (OEU) entre 2004 y 2006 por 12 universidades europeas, que culminó con un “Radar” (para el seguimiento) de elementos de la tercera misión en el que se proponen 8 dimensiones con indicadores y/o descriptores asociados.

La intención explícita del informe es proporcionar herramientas a las universidades, muy diversas entre sí, a los efectos de un seguimiento homogéneo de sus actividades de investigación para mejorar la gestión estratégica de las instituciones y también como insumo nacional y regional para las políticas públicas.

Sigue “la tercera misión” de la universidad definida por PRIME-OEU (2006: 127):

En la búsqueda de modernizarse y ganar competitividad las universidades (europeas) deben potenciar sus fortalezas. Las universidades necesitan gobierno y gerenciamiento moderno. Uno de los desafíos principales de los administradores universitarios es identificar fortalezas y debilidades en sus actividades. Necesitan distinto tipo de información para construir estrategias. Uno de los ejes estratégicos clave para conducir la universidad es la 3era misión de las universidades. Esto significa la relación de la universidad con el mundo exterior no académico: la industria, las autoridades públicas y la sociedad. La 3era misión incluye muchas actividades diferentes tales como la comercialización del conocimiento académico mediante la colaboración con la industria, patentamiento/licenciamiento, creación de compañías *spin-off* (=que se desprenden de la universidad), participación en la construcción de políticas, participación en la vida social y cultural. Se destaca la importancia de la 3era misión para la universidad en el proceso de adaptarse a nuevos desafíos. Sin embargo, hay universidades (europeas) que subestiman los beneficios potenciales de compartir conocimientos con la economía y la sociedad. Esta falta de apertura a la comunidad empresarial puede verse en elecciones de carreras de los doctores –prefieren la vida académica- o en la baja proporción de fuentes de financiamiento universitario de origen privado. Desde las políticas públicas (europeas) se remarca “la necesidad de (la universidad) de adaptarse a las demandas de una economía global basada en el conocimiento, del mismo modo que otros sectores de la sociedad y de la economía deben adaptarse”. Esta información relevante puede ayudar a la innovación del sistema ante los nuevos desafíos. Por ello la meta de PRIME/OEU es proveer a las universidades herramientas para el manejo de su investigación y actividades de la 3era misión. El objetivo último es desarrollar indicadores pertinentes para que administradores universitarios puedan medir y comparar la 3era misión de múltiples y diversas universidades en una tarea que es de largo plazo y que debe contemplar las diferencias individuales existentes en la pluralidad.

Veamos las ocho dimensiones con sus indicadores y descriptores:

CUADRO II: RADAR DE ELEMENTOS DE LA 3ERA MISIÓN PROPUESTOS EN PROYECTO PRIME-OEU

| # | DIMENSIONES  | ÉNFASIS            | FOCO E INDICADORES  |
|---|--|--------------------|---|
| 1 | Recursos humanos                                   | Económico          | FOCO: Transferencia de conocimientos por estudiantes y graduados doctorales.<br>INDICADOR: número y % de Ph.Ds que van a trabajar al sector privado y al sector público   |
| 2 | Propiedad intelectual                              | Económico          | FOCO: conocimiento codificado (patentes, derechos de autor) que produce la universidad.<br>INDICADOR: número de patentes, inventores, licencias, regalías recibidas.  |
| 3 | <i>Spin offs</i>                                   | Económico          | FOCO: transferencia de conocimiento mediante <i>entrepreneurship</i> .<br>INDICADOR: número y tipología de la relación entre la empresa <i>spin-off</i> y los laboratorios (equipos de trabajo, paquete accionario, incubadora, fondos provistos, etc)  |
| 4 | Contratos con la industria                         | Económico          | FOCO: co-producción de conocimiento y circulación a la industria. Este el principal indicador de atracción de las universidades para los actores económicos.<br>INDICADOR: número de contratos, porcentaje de los recursos totales, tipo de socios (empresas globales, grandes o PYMES); nivel de concentración (sectorial y/o con varios socios), tipo de contrato (investigación, servicios, consultoría) y duración. |
| 5 | Contratos con organismos públicos                  | Económico y Social | FOCO: dimensión de “servicio público” de las actividades de investigación.<br>INDICADOR: similar a contratos con la industria.  |
| 6 | Participación en formulación de políticas públicas | Social             | FOCO: participación en la formulación o implementación de políticas públicas.<br>INDICADOR: experticia en Ciencia, Tecnología e Innovación, formalización de participación en debates, foros, comités, etc  |
| 7 | Involucramiento en vida social y cultural          | Social             | FOCO: participación en la vida social y cultural de la ciudad.<br>INDICADOR: eventos abiertos en la universidad, exhibiciones de arte, de deporte, de música, proyectos comunitarios (encuestas, donaciones, etc), conferencias, biblioteca abierta, ciclo de cine, consultorio legal, etc.   |
| 8 | Conocimiento público de la ciencia                 | Social             | FOCO: interacción con la sociedad para diseminación del conocimiento al público en general<br>INDICADOR: ferias científicas, notas en los medios periodísticos, artículos de divulgación general, actividades y concursos para estudiantes secundarios, etc   |

Fuentes: Adaptado de PRIME-OEU (2006) y Laredo (2007)

Del análisis del “Radar” de elementos de la 3era misión con datos de universidades europeas, Philippe Laredo (2007) concluye:

1. Se enfatiza el relacionamiento con el sector privado e industrial habiendo muchas oportunidades de mejora en lo que hace a emprendimientos sociales y culturas y en el relacionamiento con actores colectivos como municipalidades o ONGs. Cabe señalar que no suelen registrarse las dimensiones sociales.



2. Los patentamientos y actividades para desarrollar compañías *start-up* tienen escasísimos casos de éxito –retorno de la inversión- y los mismos están altamente concentrados en pocas universidades (7 en EEUU), que el 90% de los retornos corresponden a menos de 5 patentes por universidad y que casi todas estas patentes se relacionan con la industria farmacéutica. Ello demostraría que patentar es relevante para pocos sectores y que constituye una actividad de alto riesgo si se pretende recuperar la inversión. Pero si los objetivos financieros pasan a un segundo plano, los patentamientos son muy importantes a la hora de constituir activos para empresas nacientes (*spin-offs*), tomándose en cuenta que aunque son pocas las empresas originadas en *spin-offs* que devienen grandes, su supervivencia es más alta que las de empresas no vinculadas con universidades en su concepción. Otro beneficio del patentamiento es que provee un relevante vehículo para transformar conocimiento innovador en servicios, procesos o productos a través de los cuales las empresas que se crean diseminan avances científicos a la economía y a la sociedad.

3. Las relaciones con empresas suelen basarse en contratos de investigación.

4. Las expectativas sobre la 3era misión suelen asociarse a asuntos de desarrollo local pero las políticas regionales de impulso a parques tecnológicos y empresas *spin-offs* no siempre toman en cuenta los largos plazos y numerosos proyectos –exitosos y, aún más, fallidos- que requieren estos desarrollos.

De allí que se haya empezado a considerar el rol de la propia universidad como un agente económico relevante dentro de su territorio, no solamente como empleador sino también como factor de atracción de talento a la región. De donde surge la importancia del rol de “visibilidad académica” o “excelencia de la universidad” para atraer centros de Investigación y Desarrollo de grandes empresas (Zucker et al, 1998).

También se destaca la provisión de educación de grado, vocacional y la capacitación y maestrías profesionales por la universidad que actúa como generador indirecto de actividad económica y que impacta en el planeamiento urbano, el transporte local, la industria de la hospitalidad, la cultura y el entretenimiento de enclaves universitarios.

Este fenómeno se observa claramente en los casos estudiados por nosotros. Asimismo, países líderes en cantidad de instituciones oferentes y alumnos inscriptos en educación superior dan cuenta que los ingresos generados a las economías locales gracias a los alumnos universitarios, más los pagos a las universidades en concepto de aranceles y matrículas, hacen del sector Educación Superior el 5to en ingresos por servicios para EEUU. La población estudiantil anual ingresante a instituciones que ofrecen diplomas actualmente supera los 20 millones (NCES, 2011).

### 7. Síntesis Comparativa Universidad Tradicional – Universidad Emprendedora

Cerramos con un cuadro comparativo de las principales diferencias entre la universidad tradicional (UT) y la universidad emprendedora (UE):

CUADRO III: SÍNTESIS COMPARATIVA CARACTERÍSTICAS DE UNIVERSIDADES TRADICIONALES Y EMPRENDEDORAS

| REFERENCIAS EN EL TEXTO  | MISIÓN UNIVERSIDAD TRADICIONAL                                 | ÉNFASIS FUNCIONAL* UNIVERSIDAD TRADICIONAL   | ESQUEMA ORGANIZACIONAL UNIVERSIDAD TRADICIONAL  |
|--|--|--|---|
| Scott<br>Bok<br>Geiger<br>Rama<br>García de Fanelli<br>Bernasconi<br>Gibbons<br>Slaughter<br>Leslie<br>Del Bello | Docencia,<br>Investigación,<br>Extensión                       | Servicio al estado nacional,<br>Democratización,<br>Investigación para conocer,<br>genérica, básica, <i>curiosity driven</i> ,<br>Servicio público,<br>Globalización | Cultura académica,<br>Gobierno colegiado,<br>Tiempos académicos.<br><br>Producción disciplinar del conocimiento para distribución en la comunidad académica,<br>Oferta tradicional, Modo 1.<br><br>Académicos puros (profesores investigadores),<br>Universidad <i>core</i> + Periferia,<br>Universidad distinta del mercado,<br>atención a demandas sociales<br><br>Financiamiento público concentrado |
| REFERENCIAS EN EL TEXTO  | MISIÓN UNIVERSIDAD EMPRENDEDORA                                | ÉNFASIS FUNCIONAL* UNIVERSIDAD EMPRENDEDORA  | ESQUEMA ORGANIZACIONAL UNIVERSIDAD EMPRENDEDORA   |
| Gibbons<br>Etzkowitz<br>Clark<br>Slaughter   | Docencia,<br>Investigación,<br>3era Misión:<br>relación con la | Conocimiento relevante,<br>Investigación para uso,<br>competitiva, aplicada, con fines comerciales,  | Cultura empresarial,<br>Cuerpo directivo fortalecido,<br>Gerencialismo, Control,<br>Circuitos y procesos sistemáticos,  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>Leslie<br/>Sporn<br/>Rhoades<br/>Bleiklie<br/>García de Fanelli et<br/>alt<br/>Bernasconi<br/>Del Bello<br/>Allen &amp; O'Shea<br/>Feller<br/>Laredo<br/>PRIME-OEU<br/>Kuratko et alt<br/>Woollard</p> | <p>industria, la esfera<br/>pública y la<br/>sociedad,<br/><i>Entrepreneurship</i></p> | <p>Responsabilidad Social<br/>Universitaria.</p> <p>1) Educación profesionalista<br/>de grado,<br/>2) Educación de maestría<br/>profesional e investigación<br/>aplicada,<br/>3) Educación e investigación<br/>académica</p> <p>Innovación,<br/>Transferencia,<br/><i>Entrepreneurship</i><br/>institucional, individual y<br/>como objeto de estudio y<br/>enseñanza,<br/>Internacionalización.</p> | <p>significativos y sustentables,<br/>Agilidad de respuesta,<br/>Orientación a resultados.</p> <p>Producción en equipo y transdisciplinar<br/>de conocimiento, resolución de<br/>problemas, distribución comercial,<br/>Oferta diversificada, Modo 2.</p> <p>Académicos emprendedores (son<br/>profesores, investigadores y consultores)<br/>y estudiantes emprendedores<br/>Universidad extendida (límites borrosos),<br/><i>Continuum</i> interactivo universidad-<br/>empresa-gobierno-sociedad, Redes.</p> <p>Financiamiento diversificado público<br/>privado tanto institucional como<br/>individual</p> |
|---|--|--|--|

\*Énfasis Funcional: Hay evolución temporal y co-existencia de algunas funciones en diferentes contextos.

Fuente: Elaboración Propia

## CAPÍTULO IV

### METODOLOGÍA

Encaramos un estudio cualitativo descriptivo analizando en profundidad cuatro universidades con énfasis en determinadas unidades académicas –institutos, departamentos, facultades- seleccionadas intencionalmente por su proactividad en Argentina y en Chile. El período considerado son los últimos 10 años de actividad de las universidades aunque se tuvo en cuenta información histórica de las instituciones.

Las universidades estudiadas se caracterizan por su carácter emprendedor y por su fuerte vinculación con el sector productivo externo mediante la generación y transferencia de conocimientos entre la universidad y la empresa.

#### 1. Selección de la Muestra

En 2007 se realizaron 5 entrevistas semi-estructuradas a expertos en educación superior –funcionarios gubernamentales, investigadores y autoridades universitarias - para la selección intencional de los cuatro casos de estudio.

Entrevistamos a Juan Carlos Del Bello, ex Secretario de Políticas Universitarias de la nación argentina y actual Rector Organizador de la Universidad Nacional de Río Negro, a Horacio O´Donnell, entonces presidente del Consejo de Rectores de Universidades Privadas – CRUP-, Rector de la UCES (Universidad de Ciencias Empresariales) y actualmente representante del CRUP ante la CONEAU, a la investigadora y actual Directora del CEDES, Ana María García de Fanelli, a Carlos Pérez Rasetti, Secretario Ejecutivo de los Consejos Regionales de Planificación de la Educación Superior (CPRES), y a Andrés Bernasconi, investigador y actual Vicerrector Académico de la Universidad Andrés Bello en Chile.

Tras la explicitación de los objetivos de la investigación se solicitó a cada entrevistado que sugiriese nombres de instituciones de educación universitaria que respondiesen al perfil buscado. Acudir a expertos para seleccionar casos sobre la variable dependiente permitió una investigación de campo orientada y validada por la calidad de los informantes. Así, seleccionamos tres universidades argentinas: la UNSAM (Universidad Nacional de San Martín), la UNQUI (Universidad Nacional de Quilmes) y a la UADE (Universidad Argentina de la Empresa) y una universidad chilena: la USM (Universidad Técnica Federico Santa María).

## 2. Verificación preliminar de rasgos de *entrepreneurship*

Durante enero de 2008 se realizó un relevamiento en las *web sites* de las cuatro universidades previamente identificadas mediante entrevistas a informantes clave por mostrar rasgos de emprendedorismo en sus modos de vinculación con el sector productivo externo. Para complementar y poner en perspectiva la información proporcionada por los sitios institucionales (en los que se accede a estatutos, planes estratégicos, informes y memorias anuales, entre otros datos), se examinó documentación pública producida por las propias universidades y por entidades como los Ministerios de Educación y de Ciencia y Tecnología en Argentina y Chile, el Consejo de Rectores de Universidades Chilenas –CRUCH-, UNESCO, OECD y CINDA, incluyendo legislaciones nacionales sobre educación superior, innovación, patentamiento y propiedad intelectual, e índices de publicaciones académicas. También se revisaron dictámenes relacionados con las universidades en cuestión emanados de organismos públicos, como la Sindicatura General de la Nación –SIGEN- y la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria –CONEAU- y los informes de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación –SPU-. Adicionalmente se relevó información contenida en *web sites* de otras entidades en especial las nombradas por las propias universidades como agentes integrantes de su *network (red)* de emprendedorismo, por ejemplo, el Instituto Sábató y el Portal “EmprendedorXXI” .

El objetivo de esta primera etapa fue comprobar si estas universidades seleccionadas intencionalmente podían clasificarse como emprendedoras. Para ello, utilizamos indicadores extraídos de la bibliografía internacional, que identifican como universidades emprendedoras a aquéllas que tienen: a) Estructuras organizacionales especiales encargadas de la realización de actividades emprendedoras (parques, polos y centros de transferencia científico-tecnológicos; unidades de enlace con empresas para proyectos de investigación, cooperación, consultoría o asesoramiento; incubadoras de empresas; generación de patentes); b) Carreras y cursos relacionados con el mercado o con el desarrollo científico-tecnológico, cátedras de *entrepreneurship*<sup>22</sup>; c) Proyectos con recursos o financiación externa de empresas privadas.

Observamos, mediante la comparación de los indicadores relevados en cada entidad, que hay diferentes grados de desarrollo y diversas modalidades de ejecución de las actividades emprendedoras. La investigación documental permitió corroborar que las universidades elegidas mostraban rasgos de emprendedorismo por lo que decidimos avanzar con el diseño del Cuestionario de indagación<sup>23</sup> para efectuar entrevistas en profundidad durante el trabajo de campo, que incluiría visitar y observar sedes de cada una de las universidades.

### 3. Trabajo de Campo

En 2010, se realizaron entre 4 y 5 visitas a cada universidad. Con la excepción de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQUI), para la que se visitó solamente el campus central en Bernal, recorrimos más de 1 sede o campus de cada universidad. En ocasión de la visita a la Universidad Santa María (USM) en Valparaíso, Chile, las visitas y entrevistas a las sedes Valparaíso y Viña y al campus Santiago San Joaquín se efectuaron durante una estadía de una semana completa en la universidad.

Se entrevistaron actores institucionales clave e interlocutores relevantes de cada institución para validar la información secundaria obtenida previamente, para entender

---

<sup>22</sup> Se utiliza indistintamente el término anglosajón dado que está acuñado internacionalmente por los estudiosos del tema.

<sup>23</sup> Ver Cuestionario Para Medir Entrepreneurship Académico al final de este capítulo.

aspectos culturales y características informales de la institución y para indagar acerca de sus percepciones sobre las actividades de innovación.

El universo de personas entrevistadas está conformado por directivos institucionales, profesores e investigadores. Los cargos de las personas entrevistadas son presidente, rector (o ex rector), vicerrector, secretario, decano, director de departamento, director de carrera, director de instituto, profesor y profesor investigador. Seleccionamos, mediante muestra intencional, además de las máximas autoridades y profesores e investigadores, personas con responsabilidades o actuación en los ámbitos de investigación, transferencia y relacionamiento con el medio, especialmente con el sector productivo.

Planificamos entrevistar un número objetivo de hasta 15 personas por universidad, en los cargos y funciones deseados. Sin embargo, estuvimos limitados por la disponibilidad de las personas en cuestión. Las entrevistas fueron solicitadas telefónicamente y, en algunos casos vía correo electrónico, ya que generalmente se nos solicitaba información previa de los temas a tratar en el encuentro. Para los casos menos propensos a aceptar ser entrevistados, solicitamos ayuda, en cuanto fue posible, de externos o de funcionarios conocidos por nosotros dentro de las universidades, a los efectos de facilitar el logro de las entrevistas. Ello nos permitió acceso fluido al universo deseado aunque puede haber sesgado mínimamente la muestra efectivamente entrevistada.

En el caso particular de la Universidad Argentina de la Empresa, por ser la autora de esta investigación funcionaria de la Universidad desde hace más de 18 años, y miembro del Comité Ejecutivo de la misma, el acceso a los informantes y a data actual e histórica de la universidad fue muy fluido. Esta situación particular agrega a esta investigación de carácter educativo una perspectiva etnográfica (Piña Osorio, 1997). Cabe remarcar que hemos procurado mantener la objetividad buscando circunscribirnos sólo a las respuestas en las entrevistas y a la información oficial de la universidad pero somos conscientes de tener mucha más información y conocimiento de la cultura institucional para este caso que para los otros, así como de ser pasibles de interpretaciones y valoraciones más subjetivas, habida

cuenta del lazo prolongado y vigente que nos une con la institución y con las personas que en ella trabajan.

En total, se realizaron 53 entrevistas en profundidad entre 2010 y 2011.

En la UADE entrevistamos a 16 personas: el Presidente de la Universidad, al Rector de la Universidad, al Auditor de la Universidad, al Decano Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas, al Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, a la Decana de la Facultad de Comunicación y Diseño, al Director de la carrera Licenciatura en Biotecnología, al Director del Instituto de Tecnología, al Coordinador del Centro *Entrepreneurship*, al Director del Departamento de Administración y Recursos Humanos y Director del Instituto de Administración, al Director de la Carrera Global Business Management, al Director del Departamento de Comercialización, a 2 Directores Operativos de las facultades y a 2 profesores FT de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas. Conocemos ampliamente el campus urbano -sede Monserrat- y también la sede Recoleta.

En la UNSAM, entrevistamos a 11 personas y estuvimos 4 veces en el campus Migueletes, en el predio de la CONEA y en el edificio de la calle Ayacucho, donde se encuentra la Secretaría de Innovación y Transferencia Tecnológica. Entrevistamos al Vicerrector, a la Decana del Instituto Sábató, al Director Administrativo de la Secretaría de Innovación y Transferencia Tecnológica, al Director del Centro de Investigación y Desarrollo de la Escuela de Economía y Negocios, al Secretario General de Innovación y Transferencia y a 5 Profesores Investigadores, 3 de la Escuela de Ciencia y Tecnología y 2 de la Escuela de Economía y Negocios.

En la UNQUI entrevistamos a 12 personas, en el campus central de Bernal: al Rector, al Vicerrector, al Director del Departamento de Ciencia y Tecnología, al Director Académico Universidad Virtual de Quilmes, al Subsecretario de Investigación y Transferencia Tecnológica, al Director de Departamento de Ciencias Sociales, al Vicedirector del Centro de



Estudios e Investigaciones, al Director Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología y a 4 profesores investigadores.

En la USM, en la sede central de Valparaíso y en el campus Santiago San Joaquín entrevistamos a 14 personas : Rector, ex Rector, Vicerrector Académico, Director Departamento de Industrias, Directora Académica del Campus Santiago Vitacura, Ex Director del Departamento de Ciencias Aeronáuticas y fundador de la Academia de Ciencias Aeronáuticas (ACA), Subdirector Académico de la Academia de Ciencias Aeronáuticas, Director de Capacitación, Subdirector del Centro de Ingeniería de Mercados, Gerente de Nuevos Negocios, Gerente General del 3IE y 3 profesores del Departamentos de Industrias.

Las entrevistas fueron grabadas y luego transcritas para su análisis.

#### 4. Estudio de Casos

La aproximación metodológica que permite el estudio de casos nos resultó adecuada para analizar contextos institucionales particulares desde el marco teórico del *entrepreneurship* académico, además de estar alineada con la literatura de investigación sobre el tema. Los casos permiten realizar descripciones empíricas de instancias particulares de fenómenos típicamente basados en una variedad de fuentes (Yin, 1994 citado en Eisenhardt, K.M. & Graebner, M.E. (2007)). El desarrollo inductivo de teoría a partir de los casos emerge de reconocer esquemas o tendencias dentro de cada caso y transversalmente entre los casos y descubrir las relaciones o nexo lógico subyacente (Eisenhardt et al, 2007).

Para cada uno de los cuatro casos estudiados, siguiendo la estructura de García de Fanelli y Estébanez (2006) presentamos 1) la historia institucional, 2) la estructura y organización de la universidad, 3) la producción académica y actividad universitaria, 4) la relación con el sector productivo. En capítulo aparte presentamos las conclusiones generales y las particulares de cada caso. Abordamos los casos – la universidad completa con foco en algunas unidades emprendedoras dentro de cada universidad- analizándolos desde las dimensiones estudiadas.

Para la Universidad Federico Santa María de Chile, tomamos a toda la institución pero tuvimos acceso mucho más amplio al Departamento de Industrias, por lo que gran parte del trabajo de campo y la información se obtuvo de esta unidad académica, que además, nos facilitó el agendar entrevistas en profundidad con profesores y funcionarios tanto en la Casa Central como en el Campus Santiago, además de brindarnos acceso a información de la universidad.

La metodología utilizada emula a la adoptada por Burton Clark, quien a mediados de los años 90 selecciona cinco universidades europeas proactivas a las que visita para luego describir en profundidad iniciando una línea de investigación acerca de las “Universidades Emprendedoras” en su obra de 1998 *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. Posteriormente Clark integra trabajos de campo y casos elaborados por otros autores. Presenta relatos y crónicas narrativas a partir del análisis de otros autores y de documentos institucionales. Desarrolla así casos que van extendiendo y corrigiendo un particular esquema analítico.

Clark (2004) postula que las universidades adaptativas sustentables no dependen de un liderazgo personal efímero. La transformación perdurable tampoco se logra con un esfuerzo colectivo concentrado y único causado por alguna amenaza de contexto. Se requiere de respuestas que construyen nuevos conjuntos de estructuras y procesos acompañados por creencias aliadas que sostenidamente expresan una determinada voluntad institucional, cualquiera sea el estímulo inicial.

Clark recomienda para el análisis balancear descripciones de complejidades institucionales únicas e inherentes a cada universidad con conceptualización inductiva de elementos comunes a todos los casos. Se busca así lograr un compromiso etnográfico entre generalizaciones garantidas y especificidades institucionales. Por este medio se rastrean elementos comunes sin apartarse demasiado del conocimiento fáctico de los miembros de las comunidades universitarias que se mueven en variados contextos.

La realidad del cambio de la universidad se plasma en hechos muy detallados: estructuras de gobierno muy complejas, fuentes de ingresos que se multiplican, muchas y cambiantes unidades de base que reflejan diferentes territorios académicos, un conjunto de creencias contradictorias en evolución, entre otros factores.

En este trabajo tuvimos en cuenta los atributos individuales (1) de los académicos emprendedores –agentes claves-; nuestro foco de análisis son los determinantes organizacionales (2) y los institucionales (3), así como la influencia de factores ambientales externos (4) sobre la organización-universidad.

Estudiamos cuatro instituciones que se vinculan con el sector productivo externo mediante la generación y transferencia de conocimientos desde la universidad a la empresa que apuntan a:

1. mejoras para las empresas o para el sector productivo involucrado -impacto externo-
2. mejoras para la universidad en sus funciones sustantivas de docencia, investigación y transferencia –impacto interno-.

Buscamos identificar las actividades emprendedoras y describir factores externos – gobierno, industria, sociedad- y factores internos de la universidad – características institucionales, estructura y recursos organizacionales, recursos humanos - que condicionan estos cambios analizando las interacciones y relaciones entre los actores, individuales y organizacionales, en tanto agentes que promueven u obstaculizan la innovación.

Al igual que las variables analizadas por Clark (1998, 2004) inquirimos y, en cuanto posible, examinamos en cada universidad: misión y objetivos, oferta y modelo académico – investigación, docencia, extensión y transferencia-, gobierno, conducción; políticas e incentivos, infraestructura, fuentes de financiamiento; cultura de la universidad y de sectores – facultades, departamentos, centros-, recursos humanos, calidad de docentes e investigadores; políticas, experiencia y soporte a la innovación, emprendimientos, investigación comercial, transferencia.

Asimismo, se inquirió en las universidades acerca del impacto percibido de los emprendimientos innovadores en el mercado. Es decir, la información provino esencialmente de las universidades.

El estudio de casos se desarrolla analizando contextos institucionales particulares desde el marco teórico del *entrepreneurship* académico. Desde una perspectiva institucional examinamos misión, objetivos, historia y tradición de la universidad; formas de gobierno y estrategias implementadas; relaciones con el gobierno y la industria; implementación de políticas e incentivos; observaremos la cultura del cuerpo docente y de las unidades académicas. Desde una perspectiva organizacional consideramos los recursos tales como la calidad del cuerpo docente, la infraestructura, los recursos humanos, el financiamiento general y el fondeo de actividades innovadoras, el soporte concreto a los emprendimientos: la naturaleza de las investigaciones, la orientación comercial de las investigaciones, los centros interdisciplinarios, (los procesos de) transferencia tecnológica, la asistencia legal (patentamiento, licencias), la existencia de incubadoras y programas de *entrepreneurship*. Desde la perspectiva externa estudiamos los factores ambientales regulatorios gubernamentales y las características de las empresas interlocutoras. Desde la perspectiva del impacto de la innovación inquirimos acerca de los efectos percibidos en las empresas y en la propia universidad.

Una debilidad que observamos en esta metodología es que la selección de los casos se acota a aquéllos que abonan la hipótesis que busca demostrarse, es decir, casos que conforman con el modelo seleccionado. Excede el alcance de este trabajo presentar casos de universidades que no se consideran emprendedoras. Sin embargo, dentro de nuestra investigación hemos preguntado en las entrevistas acerca de experiencias consideradas “no exitosas” para contraponerlas con las actividades que sí consideran exitosas los entrevistados. Somos conscientes que tales experiencias fallidas están insertas dentro de instituciones que sí han abrazado el cambio en el sentido clarkiano.

Otra fuente de preocupación se relaciona con el uso de casos para ilustrar el análisis de cada institución. En la educación y la investigación para el *management*, el objetivo de los casos suele ser efectuar generalizaciones sobre la base del análisis de una organización (Holden 2002:91). Ello nos parece contradictorio con el carácter idiosincrático de las instituciones universitarias y tememos conduzca a conclusiones que refuercen estereotipos. Por ello, y en línea con nuestro abordaje de la cultura universitaria como *management* intercultural concebido como una forma de *knowledge management* -gerencia del conocimiento-, todo ello siguiendo a Nigel Holden (2002), preferimos considerar a los casos como historias de conocimiento institucional.

Con esta perspectiva, la metodología va construyendo sentido, las entrevistas en profundidad a múltiples informantes pueden tomar diversas formas tales como “historias, excusas, mitos, razones de hacer y de no hacer” (Soderberg y Gertsen, 2000 en Holden 2002:91) y el investigador vislumbra la organización tal como la perciben los informantes, minimizando en lo posible la subjetividad, pero manteniendo un estilo narrativo que facilita la comprensión, en lugar de la mera yuxtaposición de los registros de los entrevistados. Soderberg y Gertsen (2000) enfatizan que la narrativa no es la representación de la realidad sino la de la realidad de los narradores, lo que implica el registro de las experiencias, opiniones e incluso emociones de los narradores respecto de su mundo organizacional. Esto es una construcción social que suele incluir la propia visión y la de otros interlocutores.

Esta aproximación narrativa nos parece útil por cuanto aflora la voz de diferentes actores organizacionales y sus percepciones homogéneas y encontradas acerca de la misma organización. Permite también reflejar las emociones, importantes cuando se toma en cuenta la cultura organizacional. Por ello se utiliza en estudios multiculturales de fusiones y adquisiciones empresarias que suelen generar frustración, ambigüedad y extrañamiento cognitivo, entre otras emociones. En las universidades hemos encontrado subculturas muy diversas, por ejemplo, académicos y administrativos, cuyas creencias a veces encontradas respecto del sentido y metas institucionales –como por ejemplo, la actitud hacia la innovación y el cambio institucional o la responsividad al mercado- generan resistencias, pasiones y

emociones que, nos parece, conviene registrar con esta metodología que busca darle sentido institucional a la experiencia colectiva de múltiples actores de una misma organización porque tiene en cuenta los intercambios y negociaciones entre los mismos.

Para finalizar, reiteramos que es válido hacer cierta reserva al registro e interpretaciones en relación con el estudio de la Universidad Argentina de la Empresa (UADE). Consideramos que el trabajo etnográfico realizado en dicha institución puede verse influenciado por cierta subjetividad de la investigadora, producto de su vínculo establecido con esta institución, desde hace más de 18 años, cumpliendo funciones de gestión en diversas áreas y cargos académicos<sup>24</sup> dentro de la universidad.

## 5. Cuestionario de Entrevistas

### CUESTIONARIO PARA MEDIR ENTREPRENEURSHIP ACADÉMICO EN ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD

---

#### Introducción:

1. La siguiente entrevista tiene como objetivo corroborar y ampliar información (pública) sobre la organización y los roles de las personas en la universidad//unidad emprendedora//empresa en la que Ud. se desempeña. Ello, en el marco de mi tesis doctoral en Educación en la Universidad de San Andrés sobre el tema “universidades emprendedoras”, también entendidas como “innovadoras”.
2. Estudios recientes sugieren que las universidades pueden contribuir más directamente al desarrollo económico nacional y regional por la importancia creciente que el conocimiento tiene para el crecimiento económico. La tesis busca, dentro de universidades preseleccionadas por ser proactivas, ejemplos de emprendedorismo académico, entendido como actividades de generación o difusión de conocimientos que involucran cooperación entre la universidad y la

---

<sup>24</sup> La autora fue Secretaria de Posgrado y Extensión Universitaria de la Universidad y Directora de UADE Senior (Executive Education) desde 1993 a 2000. Fue Secretaria Académica de la Universidad de 2000 a 2010. Actualmente es Decana de la Facultad de Administración y Negocios. Además es profesora titular concursada del Departamento de Administración y Recursos Humanos.

sociedad –mercado, gobierno, organizaciones sociales-. Se trata de definir cómo la universidad se para frente al medio, y más específicamente ante el Estado y la sociedad civil (incluido el sector privado), si tiene una actitud de articulación e integración o una actitud distante.

3. El foco de estudio son las unidades académicas que, en especial durante los últimos diez años, se han vinculado con el *medio externo*<sup>25</sup> mediante la generación y transferencia de conocimientos apuntando a: *a*) mejoras para las empresas o para el sector productivo involucrado -impacto externo- (ampliar) y *b*) mejoras para la universidad en sus funciones sustantivas de docencia, investigación, extensión (y transferencia) –impacto interno-.

4. No se buscan únicamente experiencias exitosas. Es mucho lo que se puede aprender de proyectos malogrados, abortados o discontinuados también.

5. La entrevista consta de una veintena preguntas y durará 60 minutos. Solicito permiso para grabarlo.

INDIQUE CARGO EN LA UNIVERSIDAD Y NIVEL (A, B, C, D) :

.....

A) Personal Superior de la Universidad o Facultad (Presidente, Rector, V-rector, Decano, Secretario, Director)

B) Personal Superior de la unidad emprendedora (Director del Centro o Unidad de Investigación o Transferencia o *Entrepreneurship* o Vinculación)

C) Investigador/Docente de la unidad emprendedora

D) Investigador/Docente no vinculado a la unidad emprendedora

RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

### 1. Atributos Individuales.

---

<sup>25</sup> Definir el “medio externo”. Por ejemplo: entendemos por “medio externo” el conjunto de instituciones (públicas y privadas) y actores sociales (empresas, pueblos originarios, organizaciones no gubernamentales, organizaciones empresarias y de trabajadores)

1.1 Describa brevemente su cargo y funciones en la universidad.

1.2 Fecha de inicio de sus actividades en la universidad y en su función actual.

1.3 En la misión de la universidad se menciona la innovación y el *entrepreneurship*: ¿Qué actividades concretas (ejemplos) de innovación/transferencia/*entrepreneurship*, actuales o existentes en los últimos 10 años, conoce?

1.4 ¿Quiénes están al frente de las actividades de innovación?

A. ¿Son gestadas y gerenciadas a nivel universidad o a nivel facultad o a nivel unidad? (especificar)

B. ¿Existe una política de promover e incentivar estas actividades desde la institución? (evidenciar/ejemplificar)

C. ¿Cómo se elige a los jefes y a los que trabajan en cada proyecto? ¿Van cambiando o son siempre los mismos? ¿Se centran en personas o en equipos de trabajo?

D. ¿Qué credenciales académicas, experiencia de investigación o empresarial tienen?

1.5 Si conoce algún(os) proyecto(s) EXITOSO(s) de relación con el mercado, nómbrelo e indique las razones por las que Ud. considera que el proyecto sido fructífero:

E. lo personal (RRHH involucrados, líder del proyecto, conexiones externas tales como relaciones con el gobierno o la industria o ex alumnos)

F. lo disciplinar (temas o tecnología de punta o alta experiencia de la universidad en el rubro)

G. lo económico (fuentes; financiamiento o contratación; ingreso y distribución de fondos)

H. la estructura contractual (duración, renovación; autonomía; alianzas; socios institucionales; difusión)

1.6 ¿Conoce algún ejemplo(s) de proyecto(s) NO exitoso(s)? Nombre las razones por las que Ud. considera que el proyecto NO ha sido fructífero:



I. lo personal (RRHH involucrados, líder del proyecto, conexiones externas (relaciones con el gobierno o la industria o ex alumnos))

J. lo disciplinar (temas o tecnología de punta o alta experiencia de la universidad en el rubro)

K.lo económico (fuentes; financiamiento o contratación; ingreso y distribución de fondos)

L. la estructura contractual (duración, renovación; autonomía; alianzas; socios institucionales; difusión)

1.7 ¿Quién mide y cómo se mide el éxito de estas actividades de innovación? ¿Cómo compensa la universidad//la empresa a los participantes? (dinero, honores, capacitación, viajes, menos horas de aula o de laboratorio, puestos directivos) ¿Cuánta tolerancia hay con el fracaso? ¿Con asumir riesgos?

1.8 ¿Cómo ve el resto de la comunidad académica//la empresa a estas actividades? ¿Cómo se controlan? ¿Cómo se distribuyen los excedentes? ¿Cómo se comunican al resto de la comunidad académica//empresa?

1.9 Quienes participan de proyectos de innovación/transferecia, ¿tienen similar autonomía, independencia, carga de trabajo, expectativas de logro que el resto de la comunidad académica? ¿Conoce “modelos de rol” o figuras líderes que estimulan el *entrepreneurship* en la universidad? Explicitar.

1.10 ¿De quién (de qué sector) dependen las actividades de *entrepreneurship* en la universidad? ¿Está centralizado o descentralizado?

1.11 ¿Existe alguna persona o personas en la institución cuyos atributos o liderazgo impulsen el emprendedorismo? Mencionar puesto y función. Justificar.

## 2. Determinantes organizacionales.

2.1 Comente el nivel de interacción que la universidad (o unidad; *aclarar*) tiene con la industria//las empresas//el gobierno//organismos multilaterales//ONGs. Acuerdos con empresas, específicamente para actividades de transferencia o innovación o consultoría o proyectos específicos (incluyendo pasantías y reclutamiento de egresados; uso de laboratorios o de tecnología avanzada). Mencionar número de acuerdos, nivel de actividad anual en eventos, en dinero.

2.2 ¿Cuál es la inversión de la universidad en actividades de I&D? Si no conoce los números, ¿conoce el % del presupuesto que se invierte anualmente? ¿Existe correlación entre la inversión en I&D de la universidad y la cantidad de actividades emprendedoras?

2.3 ¿Cuál es la calidad percibida de la universidad y de sus profesores e investigadores? ¿Incide este nivel de calidad percibida en la cantidad y calidad de recursos que la universidad atrae de las empresas o de fondos gubernamentales o externos?

2.4 ¿Las empresas que la universidad atrae para actividades de innovación o transferencia o colaboración en general, tienen muchos graduados de la casa como empleados o en posiciones jerárquicas? ¿Hay datos//cifras concretas sobre este aspecto?

## 3. Determinantes institucionales.

3.1 En su opinión, ¿la cultura de esta universidad, favorece el *entrepreneurship* académico, es decir, la asociación con el sector productivo, la transferencia tecnológica, la “comercialización” del conocimiento? Explique por qué. Ejemplos bienvenidos.

3.2 ¿Tiene la universidad políticas de RRHH especiales para quienes se involucran en proyectos de *entrepreneurship*? ¿Se reasignan los tiempos laborales a dedicar a la

docencia, la investigación, a publicar; se otorgan licencias laborales? ¿Existen políticas salariales o de incentivos *ad hoc* para quienes se involucran en proyectos de *entrepreneurship*? (puede requerir aclaraciones acerca de cómo se liquidan sueldos o cómo facturan los académicos participantes)

3.3 ¿Tiene la universidad políticas claras para que docentes e investigadores se enteren de la existencia y participen en proyectos de *entrepreneurship*? ¿Existen subsidios cruzados o políticas de compensación hacia sectores o departamentos relevantes pero que, por su naturaleza disciplinar, tienen poca o ninguna demanda del mercado (ej. lógica, filosofía, arte)?

3.4 ¿Tiene la universidad políticas claras para evaluar el desempeño de docentes e investigadores? ¿Existen un plan de carrera docente // de investigador que contemple actividades de *entrepreneurship* académico? ¿Se considera este aspecto en los concursos y pruebas de oposición?

4. Factores externos.

4.1 ¿Cuál es la política de la universidad en lo que hace a la asignación de patentamiento de inventos o desarrollos? ¿Los derechos van a la universidad o al investigador?

4.2 Describa las conexiones existentes entre el conocimiento crítico y experticia que tiene la universidad (especificar temas) y el desarrollo industrial/empresarial de la zona. ¿Existen redes entre centros de conocimiento o entre empresas de la zona?

4.3 Describa las modalidades de acceso a capital (inicial) que tienen las empresas o emprendimientos generados desde la incubadora de la universidad.

## CAPÍTULO V

### CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1. Caracterización del sistema de educación superior en América Latina

En su análisis de temas claves de educación terciaria latinoamericana Holm-Nielsen & Thorn (2005) concluyen que muchos países expandieron las oportunidades de acceso y establecieron un “mercado” para la educación superior. Sin embargo, también sostienen que persisten problemas de calidad y relevancia de la formación y de la currícula y que hay subutilización del talento existente debido a inequidades. La existencia de ineficiencias reduce los beneficios del uso de recursos escasos, la ausencia de mecanismos de transferencia de créditos académicos desalientan la movilidad estudiantil, entre universidades y programas del mismo país e internacionalmente, y la región no logra producir suficiente cantidad de investigadores de reputación internacional. Los países latinoamericanos tienen estrategias inadecuadas para atraer estudiantes y profesionales extranjeros. La conclusión es que la competitividad de América Latina requiere un esfuerzo sostenido y renovado de los países en el desarrollo de su capital humano en todos los niveles y búsqueda de conocimiento y talento en el mercado global.

De Ferranti et al (2003) citado en Holm-Nielsen & Thorn (2005) sostienen que la diferencia en los ingresos *per capita* entre América Latina y los países de la OECD, US\$6.200 y US\$23.000 respectivamente, no se debe a la concentración de factores productivos sino a la brecha para acceder al conocimiento y a la tecnología.

Como aspectos positivos de las últimas décadas se observa incremento y diversificación institucional, crecimiento fuerte de la matrícula universitaria, más opciones formativas y

descentralización del gerenciamiento universitario, lo que permite mayor capacidad de respuesta a estudiantes y al sector productivo.

Las oportunidades de mejora se centran en las bajas tasas de graduación, problemas de calidad, inequidades y falta de conexión entre la oferta de carreras y las necesidades del mercado de trabajo. Como consecuencia de ello, y de la falta de sistemas de homologación a través de créditos académicos, es baja la representación internacional de estudiantes y de profesores e investigadores.

El número de estudiantes de educación superior en América Latina se multiplicó más de 60 veces en los últimos 60 años, llegando en la actualidad a los 18 millones. Las instituciones pasaron de 75 en 1950 a más de 2000, en su mayoría privadas (Fernández Lamarra, 2006). Aunque en América Latina se ha visto un crecimiento notorio en el acceso a educación post-secundaria en las últimas décadas llegando a 27% de la cohorte de 18-24 años, con países que lideran la región como Argentina<sup>26</sup>, Chile y Uruguay que superan el 30%, se está lejos del promedio de países de OECD que ronda el 56% (Holm-Nielsen et al, 2005:2). La falta de acceso a la educación superior en Latino América por los sectores de menos recursos impide la movilidad social y no contribuye a eliminar la pobreza.

## 2. Características de los sistemas universitarios de Argentina y Chile, una perspectiva comparada

La Educación Superior en Chile está integrada por tres tipos de instituciones: Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica, reconocidas por el Estado en el artículo 29 de la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE) del 10 de marzo de 1990, la cual “norma el proceso de reconocimiento oficial de los establecimientos

---

<sup>26</sup> “La Argentina se ha caracterizado históricamente por altas tasas de escolarización en educación superior. En el año 2009, la tasa bruta de educación superior para la población entre los 20 y 24 años ascendía a 69,5%, la tasa bruta universitaria a 49,7% y la tasa neta universitaria a 20,3%. Estos valores son muy similares a los de 2008, pero superiores a los de 2001 que totalizaban 51,35 y 17% respectivamente. Si medimos la tasa de escolarización del sistema de educación superior argentino de la población entre 18 y 24 años en 2009, la tasa bruta de educación superior desciende a 49,2%, la tasa bruta universitaria a 35,2% y la tasa neta universitaria a 18,9%. (SPU-Anuario 2009).

educacionales de todo nivel”; al mismo tiempo “fija los requisitos mínimos que deberán cumplir los niveles de enseñanza básica y enseñanza media, y regula el deber del Estado de velar por su cumplimiento”. (Artículo 1° de LOCE, Ministerio de Educación). Las Universidades están autorizadas por dicha Ley para impartir carreras profesionales y técnicas y son las únicas facultadas para otorgar toda clase de grados académicos en especial, de Licenciado, Magíster y Doctor.

Hasta la primera mitad del siglo XX, la creación de instituciones de Educación Superior en Chile fue bastante restringida. La primera universidad creada fue la de San Felipe en el año 1738, dando origen en 1843 a la Universidad de Chile. Más tarde, en el año 1930, se crea la Pontificia Universidad Católica. Para el año 1980 se habían fundado en el país un total de ocho universidades, dos de las cuales eran universidades estatales y nacionales con sedes en las distintas regiones (Universidad de Chile y Técnica del Estado) y seis privadas. De éstas, tres eran católicas (Pontificia Católica de Chile, Católica de Valparaíso y Católica del Norte), dos surgieron por decisión de la comunidad local (Concepción y Austral) y otra se originó en una fundación privada (Universidad Técnica Federico Santa María) (CRUCH, Anuario Estadístico 2009). Estas instituciones constituyeron las ocho Universidades que dieron inicio al Sistema de Educación Superior en Chile.

A fines de 1980 se dictó el Decreto Ley N° 3.541, que dio inicio a un conjunto de profundas transformaciones en la educación superior. Esta legislación intentaba abordar cuatro aspectos relevantes: a) resolver el problema de la presión social por el ingreso a las universidades generado por el aumento vegetativo de la población y el incremento de los egresados de la educación secundaria, b) evitar un crecimiento desmesurado de las instituciones existentes, c) otorgar a la formación técnica el carácter de educación superior y d) constituir un sistema diferenciado con universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica.

Esta reforma permitió la creación de nuevas instituciones, basándose en la incorporación de privados y retiro gradual del Estado, tal como en otras políticas públicas realizadas en el

gobierno militar de la época. Con ello, se operó con el supuesto de que la información y transparencia del mercado serían elementos necesarios y suficientes para la regulación de la oferta y la demanda académica y ocupacional. Producto de esta reforma, se redujo el flujo de recursos estatales a la educación superior, traspasando parte de este gasto al sector privado, incentivando la generación de establecimientos particulares e introduciendo el pago de aranceles en las instituciones públicas y tradicionales (CNA, Memoria Institucional 2007-2011).

El desarrollo del proceso iniciado a partir de la reforma, generó un cambio significativo en el número de instituciones de educación superior. Es así como, en la actualidad, el sistema de Educación Superior chileno está compuesto por 177 instituciones: 60 universidades, 44 institutos profesionales y 74 centros de formación técnica. (MINEDUC, 2011) De las 60 universidades existentes, las que constituyen el grupo de 25 universidades tradicionales que integran el Consejo de Rectores de Universidades Chilenas (CRUCH) reciben fondos públicos, incluyéndose entre las mismas 5 universidades privadas católicas y 1 privada laica, la Universidad Técnica Federico Santa María. (CNA, Memoria Institucional 2007-2011) Además, existen 36 universidades privadas que no reciben fondos del Estado, de las cuales 33 son autónomas y 3 se encuentran en proceso de licenciamiento con el Consejo Nacional de Educación. (MINEDUC, 2011)

De 44 institutos profesionales, 32 gozan de autonomía. Por su parte, de los 74 centros de formación técnica, 31 son autónomos. (MINEDUC, 2011; CNA, Memoria Institucional 2007-2011) Existen también establecimientos de educación superior de las fuerzas dependientes del Ministerio de Defensa Nacional que están facultados para entregar títulos técnicos de nivel superior y/ o profesionales como también grados académicos inherentes a sus respectivos quehaceres profesionales del ámbito de su competencia. Luego del auge en el número de instituciones durante las décadas de los ochenta y noventa, a partir del año 1999 disminuye la cantidad de éstas, registrándose en el 2009 una disminución de un 8% del número de instituciones, respecto del año 2008 (CNA, Memoria Institucional 2007-2011).

La Educación Superior en Argentina, hasta 1956, tenía 7 universidades nacionales. Entre 1958 y 1990 se crearon 23 universidades privadas, pero entre 1990 y 1996 surgieron 22 nuevas universidades privadas y 12 universidades nacionales, mayoritariamente en el Gran Buenos Aires. La primera incorporación de universidades privadas fue de carácter confesional y la segunda ola, de tipo empresarial (Fernandez Lamarra, 2006; Krotsch, 1993). En los años 90 explotó la diversificación institucional y la diferenciación disciplinar siendo el sector privado el más dinámico en este aspecto. En 2005 había cerca de 1.800 institutos no universitarios además de 101 universidades. Existían unas 4.250 carreras universitarias de grado y pregrado, 6.950 tecnicaturas no universitarias y más de 2.500 carreras de posgrado (Fernandez Lamarra, 2006).

En 2011, existen 115 universidades e institutos universitarios (55 estatales y 60 privados) y 2.092 institutos de educación superior no universitaria (917 estatales y 1.175 privados). En lo que va del siglo XXI, el mayor crecimiento institucional es impulsado desde el Estado: entre 2005 y 2010 se crean 11 universidades e institutos universitarios estatales y 4 privados. Entre 2005-2009 se fundan 145 institutos superiores no universitarios estatales y 77 privados. Tanto las universidades nacionales como las privadas expandieron su oferta al resto del país mediante la educación a distancia y mediante la instalación de centros regionales, subseces y extensiones áulicas (García de Fanelli, 2011).

Entre 2005 y 2009 siguieron creándose carreras de pregrado y grado hasta llegar a 4.755 títulos, siendo 3.076 los estatales y 1.679 los privados. En el mismo periodo se crearon 503 carreras de posgrado pasando de 1.358 en 2005 a 1.861 en 2009. La oferta declarada de posgrado de las universidades privadas totaliza 500 y de las estatales, 1.361 en 2009 (SPU, 2011). Llama la atención que tanto en pregrado y grado como en posgrado, el crecimiento se da en las universidades públicas siendo que en el mismo periodo la matrícula en estas instituciones tendió a estancarse. Esta oferta de títulos se presenta como “heterogénea” y “poco transparente” dada su variada y frecuentemente confusa denominación con alcances laborales a veces poco claros (García de Fanelli, 2011).



Desde lo institucional, se registra expansión y diversificación de la oferta para absorber la mayor demanda de educación terciaria. En Argentina, México, Uruguay y Venezuela crece más el sector público mientras que en Chile, Colombia y Brasil el mayor crecimiento viene por oferta privada. Se incrementa mucho la educación terciaria no universitaria dentro de sistemas fragmentados con nexos interinstitucionales débiles. (Holm-Nielsen et al, 2005:4)

En Argentina los institutos superiores no universitarios, estatales y privados, totalizaban 2.092 en 2009, de los cuales 56% son privados. La oferta institucional no presenta adecuado control de calidad, ni de pertinencia de los estudios ni existe suficiente información sobre los contenidos y salida laboral para los alumnos. (García de Fanelli, 2011:11)

En 2010, 987.643 alumnos fueron matriculados en Educación Superior en Chile, donde las Universidades contribuyen con 634.733 alumnos de los cuales 294.056 (46%) corresponden a las universidades tradicionales que pertenecen al Consejo de Rectores de Universidades Chilenas, los Institutos Profesionales contribuyen con 224.339 y los Centros de Formación Técnica con 128.571 (MINEDUC, 2011.) Según OECD (2011) 29% de los estudiantes de grado y posgrado estudian en universidades públicas, 23,2% en universidades privadas pero dependientes del gobierno y 47,8% universidades privadas independientes.

En Argentina, la matriculación presentaba desde principios del siglo XX una tasa de crecimiento promedio de 7 por ciento anual (García de Fanelli, 2005). Según un informe de la CONEAU (2011) “la población total de estudiantes en la educación superior argentina creció 215% entre 1960 y 1975; 103% en el periodo siguiente (1975-1991); y 82% en el último periodo (1991-2004).” El crecimiento de la población estudiantil universitaria, tanto en instituciones públicas como privadas, mostró variaciones más notorias: “tras crecer en 206% durante el primer periodo, su crecimiento bajó a tan sólo 60% en el segundo periodo considerado, para luego volver a crecer de manera más acelerada (95%) en el último periodo”. Los crecimientos de universidades privadas se mantuvieron levemente arriba de los de las públicas. Pero en el quinquenio 2005-2010 se desacelera el crecimiento bajando a 2,9% anual

promedio aunque se mantiene el liderazgo en crecimiento del sector privado. (García de Fanelli, 2011)

Para Argentina, la matriculación total en educación superior llegaba en 2009 a 2.387.049 alumnos con 72,5% del total en el sistema universitario. En la actualidad el sector privado tiene 20,5% de la matrícula de grado y posgrado con un incremento de casi 4 puntos porcentuales sobre su participación en 2005 (SPU, 2009). El sector universitario privado creció a 7,2% anual entre 2005 y 2009 mientras que el sector estatal creció 0,9% en el mismo periodo. (García de Fanelli, 2011)

Entre 1990 y 2000 la matrícula de (pre)grado<sup>27</sup> en Chile creció de 125 mil alumnos a 300 mil, superando el medio millón de estudiantes en el año 2007, o sea, 66% más, lo que equivale a un crecimiento anual de 9,4 %. (MINEDUC, 2011)

La educación de posgrado latinoamericana también ha crecido. En 1997 los estudiantes de maestría y doctorado representaban 2,4 % del total de inscriptos en educación superior, aunque la comparabilidad de estos datos con países de OECD está limitada porque carreras como derecho y medicina se consideran carreras de (pre)grado en América Latina mientras que son de posgrado en los países centrales. En 2009 en Argentina la matrícula universitaria de posgrado equivalía a 4,6 % para el sistema. De los 80.703 alumnos de posgrado el 16% corresponde a doctorado, el 41% a maestría y 42% a especialización (SPU, 2011). En Chile, entre 2000 y 2008, la matrícula de posgrado –doctorado y magister- se duplicó, llegando en 2009 a un total de 27.475 estudiantes, de los cuales 86% corresponde a magíster y 14% a doctorado. En promedio, en los últimos 5 años, la matrícula de posgrado se ha incrementado en un 13% anual (CNA, Memoria Institucional 2007-2011.) Sin embargo, la producción regional de doctores es muy baja respecto de índices mundiales.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> En Chile se denomina pregrado a lo que en Argentina se denomina grado, lo cual coincide con carreras universitarias generalmente de 4 o 5 años de duración, equivalentes al *undergraduate or college level degree* en USA que suele otorgar un título de *bachelor*, equivalente a la licenciatura en Argentina y Chile.

<sup>28</sup> De acuerdo con datos obtenidos de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), en 2009 en Argentina hubo 937 egresados de títulos de doctorado lo cual representa un graduado por cada 42.787 habitantes en comparación con 2008 y 2007 donde la cantidad de graduados fue de 746 y 696 doctores respectivamente. En Chile, hubo 345 egresados con título de doctor

En lo que hace a las inversiones nacionales y fuentes de financiamiento en educación superior, en Chile, en la década de los ochenta, se reforma la estructura de financiamiento de la Educación Superior. Concomitante con un aumento significativo de la demanda por educación superior se restringieron los recursos financieros destinados a ella. A partir de esta brecha se generó una alianza singular entre el sector privado y el estatal en cuanto al financiamiento y la creación de nuevas universidades. De esta manera, los recursos financieros para la educación superior provienen de los estudiantes y de las familias, de la prestación de servicios y del gobierno. Parte de los recursos públicos se asignan a partir de mecanismos del mercado, ya que las universidades deben competir entre ellas para financiar la investigación, el desarrollo institucional o su infraestructura.

Actualmente, a través del Aporte Fiscal Directo (AFD) el Estado destina únicamente a las universidades del Consejo de Rectores de Universidades Chilenas (CRUCH) un subsidio de libre disponibilidad. El Aporte Fiscal Directo (regulado en DFL -4) es el instrumento de financiamiento más importante dentro del sistema público, el cual es asignado “*a las universidades existentes al 31 de diciembre de 1980 y de las instituciones que de ellas se derivaren*” en un 95% conforme a criterios históricos, y el 5% restante de acuerdo con indicadores de desempeño anuales relacionados con la matrícula estudiantil, el número de académicos con titulaciones de posgrado y el número de proyectos y publicaciones de investigación de excelencia. (MINEDUC, 2011). Este fondo favorece a las instituciones más grandes, más complejas y que realizan investigación más intensiva.

Asimismo, el Estado asigna un Aporte Fiscal Indirecto (AFI) a todas las universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica, reconocidos por el Ministerio de Educación como Instituciones de Educación Superior (IES). Este recurso fue creado para promocionar la calidad estimulando la competencia para atraer a los mejores estudiantes, ya que el aporte fiscal indirecto recompensa a las instituciones que matriculan a los 27.500

---

en 2008 (CINDA, 2010:159). Brasil posee un egresado cada 70.00 habitantes, Chile uno cada 140.000 y Colombia uno cada 700.000 (World Bank, 2002).

estudiantes con puntajes más altos en la Prueba de Selección Universitaria (PSU), examen nacional de admisión administrado por la Universidad de Chile y al cual adscriben las Universidades agrupadas por el Consejo de Rectores. El financiamiento se concentra en las universidades con mayor complejidad y multifuncionalidad, diversificando los aportes de manera que las instituciones cuenten con aportes basales directos e instrumentos que incentiven el desarrollo, la calidad y eficiencia de instituciones y programas sobre bases concursables. A partir de los años 90 se registró un incremento en el monto de los recursos públicos destinados a la educación superior, especialmente en lo referido a ayudas estudiantiles y fondos de desarrollo institucional destinados a universidades tradicionales, tanto públicas como privadas (GUNI, 2006; Fernández Lamarra, 2005).

En un contexto de formación de recursos humanos altamente calificados, capaces de generar u optimizar nuevo conocimiento para el desarrollo del país, se ha tomado conciencia como política de Estado de la importancia de subsidiar la investigación científica y tecnológica; promover y subsidiar el postgrado y la formación de científicos de alto nivel en áreas prioritarias, y promover y facilitar la relación entre la educación superior, el desarrollo nacional y regional y el sector productivo (CNA, Memoria Institucional 2007-2011).

La política de financiamiento del estado argentino centra la asignación de sus fondos en las universidades estatales<sup>29</sup>. Para las universidades privadas sólo son financiadas las actividades de investigación, en el marco de concursos públicos y buena calidad de los proyectos.

En el Artículo 59 de la Ley de Educación Superior (LES) establece que las instituciones universitarias nacionales tienen autarquía económico-financiera, la que ejercerán dentro del régimen de la Ley 24.156 de Administración Financiera y Sistemas de Control del Sector

---

<sup>29</sup> Véase la Ley de Educación Superior N° 24.521/95 (CAPÍTULO 4: DE LAS INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS NACIONALES; SECCIÓN 1: CREACIÓN Y BASES ORGANIZATIVAS, SECCIÓN 3: SOSTENIMIENTO Y RÉGIMEN ECONÓMICO-FINANCIERO).

Público Nacional. En ese marco dichas instituciones pueden, según lo establece el inciso c) del Art.59 “dictar normas relativas a la generación de recursos adicionales a los aportes del Tesoro nacional, mediante la venta de bienes, productos, derechos o servicios, subsidios, contribuciones, herencias, derechos o tasas por los servicios que presten, así como todo otro recurso que pudiera corresponderles por cualquier título o actividad.” En el inciso e) del Art.59 la LES desplaza respecto de las universidades nacionales toda restricción que su carácter de personas del derecho público pudiera determinar a los fines de su participación en sociedades privadas, al facultarlas ampliamente para constituir personas jurídicas de derecho público o privado, o participar en ellas. Tales prerrogativas no están, empero, explícitamente previstas en la legislación de referencia para las universidades privadas, dificultando para éstas la participación en sociedades anónimas destinadas a actividades de investigación, desarrollo y transferencia de tecnología, aunque ello no alteraría su naturaleza y funcionamiento como asociaciones civiles o fundaciones, permitiendo tal participación el mejor cumplimiento de las actividades académicas y de investigación.

Más del 70% del presupuesto administrado por el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT<sup>30</sup>) de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica<sup>31</sup>, organismo nacional dependiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, ha sido adjudicado a través de las convocatorias PICT (Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica)<sup>32</sup> siendo notable la ausencia de las universidades privadas como beneficiarias de fondos estatales para la investigación (MECYT, 2007). Quizás por ello se crearon las convocatorias especiales para universidades privadas (PICTO-CRUP) las cuales se

---

<sup>30</sup> El FONCyT tiene como misión apoyar proyectos y actividades cuya finalidad es la generación de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos -tanto en temáticas básicas como aplicadas- desarrollados por investigadores pertenecientes a instituciones públicas y privadas sin fines de lucro radicadas en el país. (Agencia, 2011)

<sup>31</sup> La Agencia a través de sus cuatro Fondos – Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT), Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR), Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT) y Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC) - promueve el financiamiento de proyectos tendientes a mejorar las condiciones sociales, económicas y culturales en la Argentina. Las líneas de financiamiento cubren una amplia variedad de destinatarios desde científicos dedicados a investigación básica, hasta empresas interesadas en mejorar su competitividad a partir de la innovación tecnológica. (Agencia, 2011)

<sup>32</sup> De los 3.735 proyectos presentados en las convocatorias 2003, 2004 y 2005 (las propuestas 2006 están en evaluación) se financiaron 1.591 por un total de \$270.062.953 distribuidos de la siguiente manera: 54% fue para universidades nacionales (participan 32), 24% para CONICET (que cuenta con más de 100 dependencias) y el 22% restante para otros organismos (INTA (9.2%), CNEA (4,1%), y otros organismos con participación menor al 1%) (MECYT, 2007).

ocupan menos de la investigación en ciencias básicas que suelen llevarse el grueso del financiamiento. Esta disparidad en las políticas públicas de asignación de fondos, sumada a la escasa cultura y práctica de donaciones privadas a universidades que caracteriza a la Argentina, genera en las universidades –acorde con la teoría de dependencia de recursos (Pfeffer y Salancick, 1978)- competencia institucional por recursos alternativos: se compite por alumnos –las carreras de posgrado y cursos de extensión suelen arancelarse en las universidades públicas-, por docentes más calificados, por proyectos de investigación y consultoría, incluso por fondos para la mejora de carreras de interés público como consecuencia de los dictámenes resultantes de procesos de acreditación obligatoria. Cabe preguntarse, en el marco de esta investigación, acerca de los efectos que tales vacíos o inequidades del sistema regulatorio han tenido sobre la competitividad de cada universidad, del sistema de educación superior y de la nación argentina.

El financiamiento directo por alumno del estado nacional venía reduciéndose en las últimas décadas de Argentina<sup>33</sup> según García de Fanelli (2005); Rama (2006) concluía lo mismo para Latinoamérica en general.

Pero según datos 2011 de OECD en su informe *Education at a Glance*, en Argentina se percibe una mejora del financiamiento por alumno entre 2000 y 2008. No sucede lo mismo en Chile, aunque la inversión chilena promedio por alumno supera a la argentina. El gasto anual<sup>34</sup> por estudiante terciario medido por institución educativa en US\$ pone a importantes países latinoamericanos por debajo del promedio (US\$13.717) de países de OECD: Brasil invierte US\$11.610; México, US\$7.504; Chile, US\$6.829 y Argentina<sup>35</sup>, US\$4.411. Sin embargo, si se toma el gasto con relación al PBI *per capita*, hasta 1999 Argentina invertía menos que lo esperado relativo al promedio de países de OECD mientras que Chile invertía más que lo

---

<sup>33</sup> En los años 60 en la Argentina se destinaba 0,59% del PBI a la educación universitaria. En 2005, el porcentaje era el mismo. Dado que la matrícula se incrementó a tasas del 6% anual y el PBI per cápita tendió a estancarse es obvio que el servicio educativo por alumno declinó entre ambos períodos. (García de Fanelli, 2005: 166)

<sup>34</sup> Cabe remarcar que la inversión en Investigación y Desarrollo (I&D) en el nivel terciario suele incidir sustancialmente en los valores promedio de los países más avanzados en este aspecto. También que la duración real de las carreras afecta el promedio anual del gasto calculado por estudiante (OECD, 2011).

<sup>35</sup> Los datos de Argentina son para el sistema público (OECD, 2011).

esperado<sup>36</sup>. Además, Chile complementa el financiamiento público con contribuciones privadas, que superan ampliamente a las públicas, posicionando a Chile, junto con Colombia, como los países de mayor inversión respecto del PBI (OECD, 2002 citado en Holm-Nielsen et al 2005:4, 5). Con más del doble de alumnos que Chile inscriptos en educación terciaria, Argentina invierte actualmente casi 1,2% de su PBI mientras que Chile llega a invertir aproximadamente 2,2% de su PBI en educación superior. Esta diferencia es significativa dado que en 2008 el PBI *per capita* de ambos países rondaba los US\$14.410 (medido según *PPP: Purchasing Power Parity*) ubicando a Argentina, Chile, México (y Turquía) en lo más bajo de la escala de países de OECD (OECD, 2011; IMF (WEO Oct 2010); INDEC).

Entre 2005 y 2010 el gobierno argentino incrementó notoriamente en gasto público en las universidades nacionales, llevándolo de 0,54% del PBI en 2005, año en que se sanciona la Ley Nacional N° 26.075 de Financiamiento Educativo, a 0,89% del PBI en 2009. Si se agrega estimativamente la inversión estatal en educación superior no universitaria y en ingresos del sector de gestión privada el total invertido llega al 1,2% del PBI. Este número implica no sólo un alza porcentual de la inversión en educación superior respecto de años anteriores sino que, al producirse en un contexto de fuerte crecimiento económico de Argentina, con un promedio del 8% anual en suba del PBI, muestra un notorio incremento presupuestario, en especial para las universidades nacionales, que mejoraron la condición salarial de sus docentes y personal administrativo.

Entre 2003 y 2006, analiza García de Fanelli (2011:42), el salario real docente creció entre 65 y 85%, según categoría y antigüedad, en las universidades nacionales. García de Fanelli (2011:37) indica que en 2009 “los fondos del Tesoro Nacional financiaron el 96% de los salarios del personal de las universidades nacionales”. Si se tiene en cuenta que en el año 2009 los recursos propios –no provenientes del presupuesto nacional- generados por las universidades nacionales totalizaban 12, 9%<sup>37</sup> de su presupuesto total (SPU, 2009; García de

<sup>36</sup> Durante las últimas 3 décadas Chile creció a la par o por encima del crecimiento mundial promedio (1,4%). Lo mismo puede decirse de Brasil y Colombia (CINDA, 2010:88).

<sup>37</sup> Entre 1991 y 2001 los recursos generados por las universidades estatales crecieron de 7 a 11%. (Becerra et al, 2003 citado en Holm-Nielsen et al, 2005)

Fanelli, 2011:36) el aumento de la fuente principal de financiamiento institucional debería tener notorio impacto positivo en cada una de las instituciones.

Fuentes de financiamiento alternativo de las universidades están previstas en los regímenes argentino y chileno y suelen tomar el formato de venta de servicios, consultorías, contratos de investigación y alquiler de instalaciones. Los sistemas multifuente suelen tener mayor flexibilidad y generar incentivos para mejoras cualitativas por parte de las instituciones, tanto para hacer más pertinentes los estudios y así atraer más alumnos que paguen como para cumplir estándares cualitativos o programas de mejoras que reciben recursos de entidades acreditadoras o de programas gubernamentales de financiamiento.

Recordemos que entre 2005 y 2010 se crearon en Argentina 11 universidades e institutos estatales y 145 institutos superiores no universitarios estatales (García de Fanelli, 2011:45). O sea, las universidades de gestión pública pasaron de ser el 40% a casi el 48% del total de universidades en 5 años. Esta expansión se produce en un contexto de estancamiento del crecimiento de la matriculación en universidades del estado (0,9% anual) y crecimiento en universidades privadas (7,2% anual).

La creación de universidades estatales compromete fondos públicos a partir de la fundación institucional sin plazo de caducidad según la normativa vigente (Leyes Nacionales N° 24.521 de Educación Superior y N° 24.156 de Administración Financiera) que aseguran financiamiento gubernamental a todas las instituciones nacionales. Los criterios de distribución mayormente son históricos existiendo una pequeña proporción que se asigna según otros mecanismos. Con la reglamentación actual, si se quiere mantener el nivel de aporte vigente a las universidades más antiguas, para financiar mayor cantidad de instituciones el estado requerirá que el crecimiento del PBI acompañe la política expansiva o seguir aumentando el porcentaje del PBI asignado a las universidades. El gobierno argentino actual, que acaba de ser reelecto por otros 4 años, observa de cerca los beneficios y problemas del modelo chileno, cuya



legislación y *praxis* decididamente fomentan en todo el sistema universitario la búsqueda de fondos externos, complementarios a los aportes del estado<sup>38</sup>.

En muchos países latinoamericanos está institucionalizado el pago de colegiatura en universidades públicas por alumnos que tienen recursos propios o por medio de créditos disponibles. Chile está en esta categoría. Argentina, en cambio, no cobra aranceles en las carreras de grado aunque sí lo hace en carreras de posgrado de universidades públicas. En Argentina, esta política limita seriamente la recuperación de costos por el estado y fomenta inequidades ya que el 20% más rico es el 29% del alumnado de las universidades públicas gratuitas, mientras que en las universidades privadas este segmento constituye el 60% del alumnado de las universidades privadas (Del Bello, 2002). El tradicional rol social y de “bien público” de la educación superior, educar para la ciudadanía y el desarrollo económico, se complementa hoy con la educación vista como “bien privado”, en tanto beneficia a los individuos, lo que transfiere parte de la responsabilidad de asumir los costos a los individuos y a las instituciones académicas. De ahí, la necesidad de diversificar fuentes de ingresos.

Cuando los estados asignan recursos financieros a los alumnos en forma directa a través de préstamos, becas o subsidios, por mérito o por necesidad económica, en lugar de asignarlos a las instituciones instituyen mecanismos de mercado que dan “poder de compra” a los alumnos. Así, las instituciones deben demostrar sus beneficios potenciales a los alumnos para que éstos los elijan. Las novedades en programas de becas constituyen entonces aportes a la financiación gubernamental de la educación superior por medio de subsidios a alumnos. Del mismo modo operan los fondos instaurados para mejorar la calidad de las instituciones y sus programas, que se distribuyen para financiar procesos de mejora o se ganan por concursos.

Una manera de hacer que los recursos disponibles rindan más, sería corregir las ineficiencias de los sistemas. Los indicadores más claros en este sentido son los bajos índices de graduación y la diferencia entre la duración real y la duración teórica de las carreras

---

<sup>38</sup> Ver, como ejemplo, el caso de la Universidad Católica de Chile: en tiempos de reducciones de los aportes directos estatales para las universidades, la PUCCh duplicó sus ingresos entre 1990 y 2000 y la contribución del estado pasó a representar 17% de los ingresos totales en 2000 contra 90% en 1973 (Bernasconi, 2005).

universitarias. García de Fanelli (2011) dice que no hay datos oficiales sobre tasas de titulación y abandono pero estima tasas de graduación del 22% para universidades nacionales y del 47% para universidades privadas en Argentina. En Chile se estima una deserción bruta del 50% (Williamson B, Carlos, 2008).

García de Fanelli (2011) estima también que la duración real de las carreras universitarias de grado se incrementa de 30% a 80% sobre su duración teórica con variaciones según la disciplina y según si la universidad es pública o privada. La gratuidad de los estudios en las universidades públicas no incentiva que las carreras se terminen en término, mientras que el retardo implica costo para los estudiantes de universidades privadas, lo que funcionaría como aliciente para no prolongar los estudios.

La falta de selectividad en los regímenes de ingreso de universidades argentinas en general, así como la habitual carencia de cupos, también contribuye a que la deserción en primer año sea alta, ya que el primer año suele funcionar como filtro de ingreso. Tal es el caso del Ciclo Básico Común (CBC) de la Universidad de Buenos Aires.

En Chile, se emplean pruebas estandarizadas de conocimiento para seleccionar estudiantes: la Prueba de Selección Universitaria (PSU), examen nacional de admisión administrado por la Universidad de Chile, al cual adscriben las Universidades agrupadas por el Consejo de Rectores y, en la actualidad algunas universidades privadas motivadas por la percepción de mejor calidad que esta prueba genera, ya que las privadas no son acreedoras de fondos adicionales del estado por este concepto. Esta prueba ha sido calificada como “inadecuada” en tanto se ha detectado alta correlación entre el desempeño en estas pruebas con el origen socioeconómico de los que las rinden (Consejo Asesor Presidencial, 2008).

El alto porcentaje del presupuesto total de la universidad destinado al pago de salarios docentes<sup>39</sup> también es una fuente de ineficiencia respecto de los números de países más

---

<sup>39</sup> La solución no pasa por reducir los salarios docentes sino por incrementar el presupuesto generando más ingresos o bajando costos innecesarios mediante una gestión más eficiente.

avanzados. En países como Argentina y Brasil ronda el 90% contra menos del 50% en Korea (OECD, 2010).

Otra oportunidad de mejora es la necesidad de adoptar metodologías de enseñanza más diversas, que tomen en cuenta diferentes intereses de los múltiples ingresantes en las universidades y los requerimientos de competencias profesionales a adquirir. Persiste el formato de conferencia unidireccional centrado en el docente, aunque hay avances en este aspecto en algunas instituciones y disciplinas: las metodologías activas, centradas en el alumno y en el aprendizaje por competencias han sido adoptadas por carreras de administración y negocios, diseños e ingenierías, entre otras. Hay preocupación, al menos discursiva, por fomentar la innovación y la creatividad en el aula, por enseñar a hacer y por enseñar a aprender.

Altbach (2003) postula que los sistemas de remuneración docente premian la antigüedad antes que el desempeño. La poca conexión entre departamentos académicos de las universidades, la carencia de tradición de trabajar con métodos multidisciplinarios y con foco en la resolución de problemas, la escasa dedicación de los docentes a la labor académica (la investigación y producción académica es casi nula en varias disciplinas) o a una sola institución (se habla de profesores *full time* del sistema, pero no de una única universidad, ya que una misma persona suele tener varias cátedras en diferentes universidades) implica que pasan poco tiempo en la universidad y que la interacción con los alumnos se limita a las horas de contacto en el aula, habiendo muchas veces escasa o nula interacción con colegas de la misma disciplina. Sin embargo, los académicos de tiempo completo de medio tiempo llegan a constituir un tercio en Argentina incluyendo las categorías “exclusiva” -40 horas semanales- y “semiexclusiva” -20 horas semanales- (Fernández Lamarra, 2002), si bien solo el 13 % tiene dedicación exclusiva (García de Fanelli, 2011:15), y constituyen 40% en Chile (Bernasconi, 2005).

Muchas carreras tienen desde el inicio sesgo profesional (del Bello et al., 2007) en contraposición a la educación generalista que se da en el grado en países centrales donde se

suele avanzar con la especialización en el posgrado. Este camino suele tener como consecuencia la falta de competencias genéricas en los graduados, lo que afecta la calidad de los estudios y la empleabilidad de los profesionales. Sin embargo, Bernasconi (2008) indica que empieza a notarse una tendencia hacia la educación general, no ya para formar personas cultas como objetivo primario sino para proveer al mercado de trabajo personas flexibles, capaces de adquirir varias destrezas.

La superpoblación de alumnos en algunas universidades, el deterioro de las instalaciones y los equipamientos, materiales pedagógicos obsoletos o inexistentes y planes de estudio desactualizados atentan contra la calidad de la formación.

Se agrega la falta de preparación de los egresados de colegios secundarios, que frecuentemente deben recibir en la universidad cursos introductorios de lengua, lógica y matemática para suplir conocimientos no adquiridos en la escuela. Si tomamos como indicador de desempeño el promedio obtenido en matemática, lengua y ciencia, la evaluación 2006 del Programa Internacional de Evaluación Estudiantil (PISA) realizado en 39 países, los países latinoamericanos salieron mal ubicados: Colombia 39, Argentina 38, Brasil 37, México 36, Uruguay 34 y Chile 33. Respecto de 2000, Argentina empeoró y Chile y Brasil mejoraron. Estudios de OECD (2007) indican que es baja la eficiencia del gobierno argentino en educación en cuanto a sus inversiones financieras y técnicas y en cuanto a sus resultados incluyendo los promedios de PISA.

Los profesores carecen de títulos terminales. El promedio regional de doctores no llega al 10%, siendo Brasil la excepción. También escasean los títulos de maestría siendo apenas  $\frac{1}{4}$  del profesorado promedio de América Latina. La formación de los docentes en Argentina es otro factor que afecta la calidad, ya que solo 12% de los docentes de universidades públicas tiene doctorado (World Bank, 1999b: 36) y menos del 6% tiene estudios posdoctorales (Del Bello, 2002: 53). Durante la última década se han diplomado solo 500 doctores por año en la Argentina (MECYT, 2007) si bien esta cifra llegó a casi duplicarse en 2009 (SPU, 2010).

Se suman los bajos salarios que perciben los profesores universitarios –aunque haya habido mejoras en el último quinquenio- y la falta de competencia, que resultan en un cuerpo docente de alta edad promedio, escaso incentivo a la innovación y poca rotación de los recursos humanos, lo cual se manifiesta también en los equipos de investigación (Del Bello, 2002). García de Fanelli (2011:15) da cuenta de un *plus* en la remuneración reconocido para los docentes universitarios que acreditaran título de doctor en universidades nacionales de Argentina: en 2011 solamente 8,4% de los docentes recibió este plus. En las universidades privadas argentinas es rara la existencia de docentes full time, oscilando entre 15 y 35% en una muestra de 25 universidades privadas (Del Bello et al, 2007). En Chile, 26% de los profesores de universidades orientadas a la investigación tiene título de doctor (Bernasconi, 2007), si bien el promedio general del sistema es similar al 12% de Argentina para universidades públicas.

Los mecanismos de aseguramiento de la calidad nacen como consecuencia de la preocupación gubernamental y social por la calidad educativa, la desregulación de la educación superior y el incremento de proveedores privados. Se instalaron agencias de acreditación institucional, de programas de (pre)grado y de posgrado en muchos países latinoamericanos. En países altamente privados, como Chile, se enfatiza un aspecto, no exclusivo de la educación privada, cual es garantizar el retorno de la inversión<sup>40</sup> en tiempo y recursos por parte de los usuarios en educación superior (Holm-Nielsen et al, 2005:10; Williamson B, 2008:123).

La Ley de Educación Superior N° 24.521<sup>41</sup> sancionada en 1995 en Argentina señala la preocupación por asegurar, desde el estado, el mejoramiento cualitativo de las instituciones universitarias. Nótese que la inspección de la calidad comprende las funciones de docencia, investigación y extensión, “y en el caso de las instituciones universitarias nacionales, también la gestión institucional.” La Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria

---

<sup>40</sup>En Chile está vigente actualmente un fuerte conflicto social fundamentado en que el sistema requiere que los estudiantes paguen por la educación superior, consecuentemente, los estudiantes que ingresan en universidades privadas no tradicionales consumen sus ahorros o reciben préstamos para pagar la universidad que son más caros que los préstamos para quienes ingresan en universidades tradicionales, mayoritariamente públicas, las cuales reciben subsidios gubernamentales. Al egresar titulados de universidades privadas, los estudiantes endeudados no lograron los empleos que esperaban y que les permitirían devolver los préstamos recibidos o recuperar su inversión. Tampoco lograban la movilidad social que esperaban tras acceder a educación superior. Ello ha causado gran malestar en el estudiantado y en la sociedad, manifiesto en fuertes reclamos estudiantiles y huelgas en las universidades por una mejor educación pública. (Huelga Estudiantil, 2011)

<sup>41</sup> Véase Ley de Educación Superior N° 24.521/95, SECCIÓN 3: EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN, Artículo 44

(CONEAU) tiene como responsabilidades centrales evaluar instituciones y acreditar carreras de grado consideradas de interés público y carreras de posgrado. La CONEAU se crea en un momento de la educación superior argentina en el que crece la matrícula universitaria y también se diversifican las instituciones. Ya tenía como antecedente el acuerdo firmado por 16 universidades nacionales del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) con el Ministerio de Educación en 1993 que introducía instrumentos y mecanismos para evaluar la calidad institucional y de programas.

Desde el inicio de las actividades de la CONEAU hasta diciembre de 2010, 91 instituciones presentaron carreras o proyectos de grado y 101 instituciones presentaron posgrados para su evaluación. Entre las instituciones que presentaron carreras o proyectos de grado, 48 son de gestión estatal y 43 son de gestión privada; la relación es inversa entre las instituciones que presentaron posgrados (55 son de gestión privada y 46 de gestión estatal). Sin embargo, en los últimos años se incrementó la participación de las instituciones en tramitar posgrados para su evaluación. La CONEAU recibió de esas instituciones 5.124 trámites correspondientes a carreras y proyectos de posgrado: 3.011 han obtenido acreditación, 1.157 han resultado no acreditados y 956 se encuentran en trámite. Del total de trámites, 3.506 (que representan el 68.4% del total), provienen de instituciones de gestión estatal (CONEAU, 2011). Hasta 2007 la CONEAU había acreditado 358 carreras de grado, 317 doctorados, 683 maestrías y 902 especializaciones (MECyT, 2007).

En Chile, el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad prevé múltiples instituciones y funciones. Al igual que Argentina, Chile ha abrazado la acreditación en pos de transparentar y hacer accesible información sobre el sistema a instituciones y estudiantes, para consolidar buenas prácticas sectoriales y acompañar a la regulación pública.

El desarrollo del aseguramiento de la calidad va desde la Ley 18.962 (LOCE) de 1990, con la implementación de las políticas de licenciamiento, pasa por la experiencia piloto de la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado (CNAP) y la Comisión Nacional de Acreditación de Posgrado (CONAP), que hasta marzo de 2006 tomaron decisiones de

acreditación de más de 280 carreras e incorporaron al proceso de acreditación más de 570 carreras (GUNI, 2006:302) hasta que inicia el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad con la Ley 20.129 por medio de la cual se crea la Comisión Nacional de Acreditación CNA-Chile. De acuerdo con esta ley, el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad<sup>42</sup> cumple con las funciones de licenciamiento de nuevas instituciones de educación superior, acreditación institucional de instituciones autónomas de educación superior y acreditación de carreras o programas, además de la función de recopilar información haciéndola pública y accesible. El proceso de licenciamiento lo realiza el Consejo Superior de Educación (CSE). Desde 1990 a la fecha el sistema licenció 35 instituciones que obtuvieron así su autonomía, se rechazaron 18 proyectos y 37 instituciones no obtuvieron autorización de autonomía por parte del CSE. La acreditación institucional es un proceso voluntario en el cual pueden participar instituciones autónomas de educación superior; la Comisión Nacional de Acreditación (CNA<sup>43</sup>)

---

<sup>42</sup> La evaluación de la calidad se rige actualmente con el programa de Mejoramiento de la Calidad y la Equidad en la Educación Superior (MECESUP) del Ministerio de Educación chileno que se implementa desde 1999 dentro de una política de desarrollo de la educación superior en el país. El Programa MECESUP opera con los siguientes componentes: Acreditación de Instituciones de Educación Superior (aseguramiento de la calidad), Fomento Institucional (Fondo Competitivo), y Fortalecimiento Institucional. El Fondo Competitivo para el Mejoramiento de la Calidad y el Desempeño de la Educación Superior (MECESUP) del Ministerio de Educación es un instrumento de fomento que tiene por objeto contribuir al desarrollo de las Instituciones de Educación Superior (IES) en el cumplimiento de sus funciones principales y su vinculación con el desarrollo nacional, tanto en el mejoramiento de la formación de pregrado, profesional y técnica de nivel superior, y de postgrado, preferentemente de doctorado, y de la investigación innovativa de alto nivel asociada a éste. El Fondo opera por la vía de proyectos específicos trianuales con base en contratos, definición de resultados evaluables y seguimiento de índices de resultado. La administración del Fondo Competitivo opera sobre la base de concursos informados y públicos, proyectos presentados por las IES, y convenios suscritos entre el MINEDUC y las instituciones adjudicatarias. El Fondo Competitivo es financiado con recursos provenientes del Presupuesto de la Nación y de un crédito convenido con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF N° 4404-CH). A estos recursos se suman los aportes de contraparte de las instituciones beneficiarias, estimados en un 30 % del presupuesto total, en dinero y valorizables, de cada proyecto.(MECESUP, 2011)

<sup>43</sup> La Comisión Nacional de Acreditación (CNA-Chile) es un organismo público, autónomo, cuya función es verificar y promover la calidad de las Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica autónomos, y de las carreras y programas que ellos ofrecen. La CNA se enmarca dentro de la Ley de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior N°20.129, promulgada por la Presidenta de la República en octubre de 2006 y publicada en el Diario Oficial el 17 de noviembre del mismo año. Las funciones que a la CNA-Chile le corresponden desempeñar son las siguientes:

- Acreditación institucional: pronunciarse sobre la acreditación institucional de las universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica autónomos.
- Autorización de agencias acreditadoras: es labor de la Comisión pronunciarse acerca de las solicitudes de autorización que le presenten las agencias encargadas de acreditación de carreras y programas de pregrado, programas de magíster y programas de especialidades en el área de la salud y supervigilar su funcionamiento.
- Acreditación de carreras de pregrado y programas de postgrado: pronunciarse sobre la acreditación de los programas de pregrado de las instituciones autónomas, en el caso que no exista ninguna agencia autorizada para acreditar carreras profesionales o técnicas o programas de pregrado en una determinada área del conocimiento. Esto a solicitud de una institución de educación superior. (MINEDUC, 2011)

es responsable de este proceso que verifica el cumplimiento del proyecto institucional así como sus políticas y métodos para asegurar la calidad (Rodríguez Ponce, 2008).

La voluntariedad del proceso chileno es una clara diferencia con la obligatoriedad del proceso argentino. Los efectos de la voluntariedad se ven tanto a nivel del estado como a nivel de las instituciones. El estado ve limitada su injerencia aún en aquellas instituciones que son nacionales. Para la universidad, implica una elección de qué carreras o programas acreditar, o sea, refuerza su autonomía. Sin embargo, mecanismos indirectos de regulación, como lo es “el crédito con aval del Estado al que pueden acceder estudiantes de universidades privadas acreditadas...provocó que prácticamente la totalidad de ellas se presentara voluntariamente a la acreditación” (GUNI, 2006:306).

El seguimiento sistemático y la información acerca de graduados y de las respuestas del mercado a la pertinencia y efectividad de los estudios y de la oferta académica también son mejorables para América Latina. Solo con datos fehacientes, obtenidos regularmente, los estados que lo deseen podrán regular la actividad académica y oferta de diferentes niveles según necesidades regionales y locales. Este es uno de los desafíos de la educación superior argentina, que ya ha empezado a mapear la oferta declarada y la existente no declarada en todo el país mediante los Consejos Regionales de Planificación de la Educación Superior (García de Fanelli, 2011:47).

La relevancia de los estudios, interpretándose “relevancia” como “relevante a las necesidades de la economía” y como “relevante a las demandas de la economía del conocimiento”, tomando como fuente encuestas realizadas a empresarios por el World Economic Forum en 2002 y el Institute for Management Development en 2001 y 2003, da resultados mejorables para Argentina comparada con Europa Occidental, si bien se acerca al promedio latinoamericano. Aunque las citadas claramente no son medidas objetivas de la relevancia del sistema universitario, es válida su utilización como *proxy* ya que se asume que si los empresarios perciben el sistema como relevante, se generará colaboración entre la universidad y el sistema privado. Argentina, en efecto, presenta amplias oportunidades de



mejora en este aspecto (Holm-Nielsen & Hansen, 2003). Chile, por el contrario, es el único de los países latinoamericanos que supera el promedio de OECD en ese aspecto en el estudio de referencia.

En Argentina, los estudiantes de universidades públicas eligen mayoritariamente las ciencias sociales y las ciencias aplicadas. Dentro de las ciencias sociales, son preeminentes las carreras de administración, contador público y abogacía. En las ciencias aplicadas, se concentran en arquitectura, informática e ingeniería. En las universidades privadas también predominan las ciencias sociales, siendo la participación en ciencias aplicadas y básicas muy escasa (SPU, 2011). En Argentina preocupa la escasa inscripción en las carreras de ingeniería.

García de Fanelli (2011) dice que no existe a nivel nacional en Argentina un observatorio de graduados universitarios que siga la trayectoria laboral de los mismos aunque el Sistema Informático Universitario (SIU) de las universidades públicas y algunas instituciones universitarias públicas y privadas, como la Universidad Argentina de la Empresa (UADE), el Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA) y la Universidad de San Andrés (UDES), han iniciado seguimiento sistemático y contacto con sus egresados.

La relevancia de los estudios respecto del mercado laboral también se mide según el plus salarial de los graduados universitarios. En América Latina este número suele ser relevante. Según García de Fanelli (2011) el premio salarial de quienes completan la universidad en comparación con quienes solamente completan el secundario es de 45,8% para varones y de 58% para asalariadas mujeres. Además, es menor la incidencia de desempleo en el grupo universitario. La tasa interna de retorno para egresados universitarios que habitaban el área metropolitana se estimaba entre 16 y 21% para varones y entre 13 y 19% para mujeres según diferentes estudios citados por García de Fanelli (2011: 28). En Chile, las estimaciones sobre la rentabilidad privada de seguir estudios superiores muestra una tasa del 17,7% en el año 2003, similar a las de Hungría, Reino Unido y Finlandia. (Arellano y Braun, citado en Williamson, B., 2008).

La masificación de la educación superior en América Latina no parece haber mejorado el acceso de grupos sociales de menores recursos. Si bien Argentina, en especial, y Chile y Colombia son los países de mayor oportunidad de acceso, en el resto de los países, notablemente Brasil y México, la educación superior sigue siendo considerablemente elitista: el 20% más rico constituye el 70% del estudiantado brasileño y el 40% más pobre solamente representa el 3% de los inscriptos (Holm-Nielsen et al, 2005: 11). Suelen existir consecuencias de arrastre como es el acceso a educación primaria y secundaria de buena calidad, que califica para el ingreso en las universidades.

La brecha de acceso a educación superior para los estratos económicos más pobres se ha reducido en Argentina en el quinquenio 2005-2010 según García de Fanelli (2011).

En Chile, según datos de todas las instituciones de educación superior del año 2006 provistos por el Ministerio de Educación chileno citados por Williamson, B. (2008), los tres quintiles de menores ingresos representan 40% de la matrícula total del sistema -estimándose entonces que su participación aumentaría de seguir creciendo la cobertura en los próximos años- y el 20% más rico constituye el 33% de la matrícula total del sistema. 39% de los estudiantes chilenos reciben algún tipo de beneficio o ayuda económica para estudiar. Sin embargo, la distribución de las ayudas estudiantiles (becas y/o crédito) no se corresponden necesariamente con necesidad económica ya que solamente 4 y 3 de cada 10 estudiantes de los últimos 2 quintiles respectivamente reciben ayuda. Esto apoya la idea de una “mala focalización” de los recursos. En lo que respecta a la distribución de los alumnos en los cuatro segmentos de la educación chilena, las universidades del Consejo de Rectores tienen un 43% de los alumnos de los primeros tres quintiles, mientras que las universidades privadas solo tienen 28%; los institutos profesionales tienen 47% y los centros de formación técnica, 50%. La política de financiamiento estatal que favorece a las universidades del Consejo de Rectores claramente traslada este beneficio a los alumnos de mayores recursos (Williamson, B. , 2008).

Abordaremos seguidamente las regulaciones nacionales, la descentralización gubernamental y la autonomía institucional. Los gobiernos latinoamericanos, que

históricamente tendían a controlar y planificar muy de cerca la educación superior, han favorecido en términos generales en los últimos años la descentralización y autonomía institucional. Chile y Argentina no escapan a esta tendencia intervencionista inicial del estado en la educación superior (Bernasconi et al, 2002). Aún hoy, en muchos países, las instituciones tienen control parcial sobre las políticas de admisiones de estudiantes, la contratación de la planta docente y sus condiciones salariales o su plan de carrera y sobre el control de calidad institucional. Tanto Chile como Argentina brindan un marco legal para la educación superior, de jerarquía constitucional, que regula con más o menos detalle el conjunto del sistema.

En Chile, además de la Carta Fundamental, el sistema de educación superior se encuentra regulado por la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE), además de numerosas leyes ordinarias, leyes anuales de presupuesto y disposiciones de carácter reglamentario (Bernasconi et al, 2002). Las universidades chilenas se rigen mediante las siguientes entidades: División de Educación Superior-DIVISUP, Consejo de Rectores de Universidades Chilenas –CRUCH, Consejo Superior de Educación –CSE, Comisión Nacional de Acreditación-CNA-Chile, Comisión de Crédito Universitario y Programa de Mejoramiento de la Calidad y la Equidad de la Educación Superior-MECESUP (CINDA, 2010). El artículo 75 de la LOCE establece el concepto de autonomía, describiéndolo como el derecho de cada establecimiento de educación superior a regirse por sí mismo, en conformidad con lo establecido en sus estatutos, en todo lo concerniente al cumplimiento de sus finalidades y comprende la autonomía académica, económica y administrativa. Gozan de autonomía las universidades tradicionales y las acreditadas.

En Argentina es la Ley de Educación Superior N° 24.521 la que rige el sistema de educación superior con leyes y decretos complementarios. Tanto las universidades nacionales como las privadas con autorización definitiva tienen autonomía institucional y académica siendo el Ministerio de Educación, mediante la Secretaría de Políticas Universitarias, el órgano de gobierno que formula políticas generales de la vida universitaria. Las entidades complementarias de coordinación y consulta son los Consejos Regionales de Planificación y

Coordinación de la Educación Superior (CPRES), el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) de rectores de universidades privadas, el Consejo de Rectores de Universidades Privadas (CRUP) y el Consejo de Universidades (García de Fanelli, 2011).

La descentralización favorece la autonomía universitaria, delegando en las instituciones decisiones que hacen a su gobierno, tal como la elección de cuerpos colegiados y ejecutivos según los estatutos vigentes o la política de remuneración de los docentes o los métodos de selección, admisión y evaluación de los alumnos. La delegación de autoridad otrora gubernamental se acompaña con mecanismos de control de uso de recursos públicos y también creando sistemas que premian la eficiencia y la calidad. De allí, la preeminencia de las agencias de acreditación nacionales, por ejemplo. Asimismo, se han desarrollado iniciativas como premiar mediante incentivos económicos el desempeño preacordado contractualmente entre el gobierno y las instituciones, fórmulas basadas en el desempeño y fondos concursables para sustituir, al menos parcialmente, las modalidades basadas en la tradición o en las influencias políticas. Con estos criterios se han creado el Fondo para el Mejoramiento de la Enseñanza Universitaria (FOMECE) en Argentina y el MECESUP en Chile. Comités de pares evalúan resultados con criterios y procedimientos transparentes (Holm-Nielsen et al, 2005:15).

El gerenciamiento interno difiere entre instituciones públicas y privadas. Las universidades privadas<sup>44</sup> tienden a tener estructuras de gobierno centralizadas, orientadas a la rentabilidad –aunque tanto en Argentina como en Chile las universidades, por ley, son sin fines de lucro-, generalmente con escasos mecanismos de consulta interna y con infrecuente participación real de los docentes en el planeamiento y la conducción institucional. La falta de profesores de dedicación *full time* contribuye al bajo nivel de participación en la vida de la universidad. Suelen ser modalidades eficientes que facilitan los procesos de cambio pero no facilitan ni el intercambio de ideas ni el flujo de información (Holm-Nielsen et al, 2005:15). Las principales autoridades universitarias como son el Rector y los Decanos de Facultades

---

<sup>44</sup> Las “universidades privadas tradicionales” en Chile tienen estructuras de gobierno propias de las universidades nacionales. Prima su condición de “tradicionales” y pertenencia al CRUCH.

suelen ser designados por los órganos de dirección, no son electos mediante votación de académicos. Son puestos habitualmente con capacidad ejecutiva.

Las universidades públicas eligen, sobre la base de sus estatutos, autoridades ejecutivas y colegiadas, generalmente el Consejo Superior y los Consejos Directivos de las Facultades. En Chile, los líderes académicos –el Rector, Decanos de Facultades y Directores de Departamento- son votados por sus pares; en Argentina, son seleccionados por órganos colegiados, pero no detentan gran poder en estos puestos ejecutivos porque generalmente deben responder a acuerdos previos con los diferentes actores actuantes en los organismos colegiados que los han votado. Los grupos representados en estos órganos colegiados son los profesores, los alumnos, los graduados y los no docentes (García de Fanelli, 2011).

La alta politización que genera este sistema suele conspirar contra un gerenciamiento eficiente y dificulta una gestión más profesional que tenga capacidad de respuesta ante las oportunidades que se presentan, por ejemplo, la descentralización (Holm-Nielsen et al, 2005:15).

Rama (2006) sostiene que la expansión del sector privado en educación superior se produjo bajo las determinaciones del mercado, con autorización de los gobiernos nacionales, y que su oferta no estuvo condicionada por la existencia de estándares básicos de calidad porque: a) su estructura docente está conformada mayoritariamente por profesores de tiempo parcial y con baja calificación –escasos títulos terminales-, b) en estas universidades se realiza escasa investigación y la actividad se orienta básicamente a la enseñanza dado que los costos de inversión son menores, c) la oferta de cursos resulta de nichos de la demanda y no de la existencia de procesos cognitivos internos que se expresen en la creación de conocimientos especializados e innovadores y d) se orientan a la formación de profesionales y no de científicos o técnicos de alto nivel.

Varias instituciones de Argentina y de Chile escapan a esta generalización: la Universidad Católica de Chile y la Universidad Santa María, por ejemplo, son universidades

privadas tradicionales que conforman sobradamente estándares cualitativos internos (ej. cantidad de alumnos con los mejores promedios en el PSU que las eligen) y externos (ej. acreditaciones y rankings nacionales internacionales independientes). Lo mismo puede decirse de universidades o institutos universitarios privados argentinos como la Universidad de San Andrés, el Instituto Tecnológico de Buenos Aires y, más recientemente, la Universidad Argentina de la Empresa (UADE). Sin embargo, la percepción generalizada es que las universidades nacionales son “mejores” que las privadas, en ambos países.

Según Juan Carlos Del Bello (2002), no habría clara evidencia de mejor calidad en las universidades nacionales que en las privadas, aunque en términos de algunos indicadores como es la investigación científica, las universidades de gestión pública lideran sin dudas en Argentina. El desempeño general de todo el sistema universitario argentino en indicadores correlacionados con calidad es pobre: alta deserción, baja graduación, disminución de inversión por estudiante y alto desempleo entre graduados. Aunque se carece de estadísticas oficiales de deserción (Gaudin, 2002; Del Bello, 2002:7) contrastan índices de graduación de 19% para las universidades nacionales contra 40% para las privadas. Recordemos que más recientemente García de Fanelli (2011) estima tasas del 22% y 47% respectivamente. Estos índices hacen dudar de la efectividad de la “universidad pública masiva.”

### 3. Características de los sistemas de innovación de Argentina y Chile, una perspectiva comparada

La relación de la Universidad con el medio es el objetivo central de esta investigación: la demanda creciente de recursos humanos con formación avanzada, la diferencia en el potencial de ingresos para quienes acreditan educación universitaria, la percepción de la innovación como motor del crecimiento económico y el acceso a nuevas tecnologías han sido alicientes para empujar la educación superior en toda la región. Aún así, el involucramiento de actores externos en el gerenciamiento interno de las universidades así como la cooperación entre universidad y empresa son limitadas.

La investigación, la transferencia de conocimientos entre la Universidad y el sector productivo, el patentamiento y la creación de empresas resultan de la inserción de las universidades en los sistemas nacionales de innovación.

El porcentaje de PBI que se invierte en América Latina en Investigación y Desarrollo (I&D) ronda el ½ punto porcentual, mientras que el promedio de países OECD supera los 2 puntos porcentuales (World Bank, 2002).

En Argentina, en el periodo 2000-2007, se pasó del 0,39% al 0,51% del PBI, con crecimiento a lo largo de todo el periodo y en todos los agentes integrantes del Sistema Nacional de Innovación (SNI). Entre 1998 y 2007 los recursos gubernamentales para el SNI se incrementaron en 80%, con fuerte peso de los años posteriores a 2005 (CINDA, 2010).

Chile llega a invertir 0,7% del PBI actualmente, con crecimiento importante del gasto público en los últimos 5 años: de US\$ 257 millones en 2005 a US\$567 millones en 2009. Los recursos de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) tuvieron un incremento real del 121% entre 2005 y 2009, en parte debido a la creación del Fondo Bicentenario. Para INNOVA<sup>45</sup> (CORFO<sup>46</sup>) el presupuesto pasa de US\$ 27,9 a 67 millones entre 2002 y 2007 (CINDA, 2010). Chile aparece como el país latinoamericano que más se acerca al promedio de la OECD en su medición del grado de transferencia de

---

<sup>45</sup> “El Comité Innova Chile, es un Comité dependiente de la Corporación de Fomento de la Producción, organismo público que tiene como misión promover el desarrollo económico del país a través del fomento de la competitividad de las empresas, el apoyo a la innovación y la promoción de inversiones y captación de nuevas tecnologías. Dentro de esta estructura el Comité Innova Chile tiene como misión contribuir a elevar la competitividad de la economía chilena por la vía de promover y facilitar la innovación en las empresas, estimular el desarrollo emprendedor, así como fortalecer el sistema nacional de innovación. El Comité Innova Chile, a través de la Subdirección de Industria Alimentaria, tiene como tarea promover la innovación productiva y tecnológica en los sectores productivos agroindustriales, de manera de contribuir a la generación de nuevos negocios y mejorar la competitividad de esta Industria.” (FIA, 2011)

<sup>46</sup> CORFO, la Corporación de Fomento de la Producción, creada en 1939, es el organismo del Estado chileno encargado de impulsar la actividad productiva nacional siendo en sus inicios el ejecutor directo de las acciones que permitieron echar las bases de la industrialización del país. En las últimas décadas, ante el fortalecimiento adquirido por el sector privado para llevar a cabo las inversiones que plantea el progreso del país, CORFO debió redefinir su misión, reorientando su rol de fomento productivo hacia el desarrollo de las capacidades competitivas de las empresas chilenas, especialmente las de menor tamaño. CORFO es un organismo ejecutor de las políticas gubernamentales en lo que hace al emprendimiento y la innovación, a través de herramientas e instrumentos compatibles con una economía social de mercado. (CORFO, 2011)

conocimientos entre las universidades y la industria, es decir, es el país que más potencia cooperación y sinergias intersectoriales.

En países de la OECD el sector privado es el principal inversor en I&D mientras que en América Latina lideran la inversión y la implementación de I&D gobiernos, institutos y universidades públicas. En Argentina la participación estatal alcanza el 70% entre 2000 y 2007, luego las empresas con 27% y por último, recursos internacionales con 2,8%, siendo esta distribución relativamente estable en los últimos 10 años. El gobierno es el principal destinatario de estos fondos, ejecutando en promedio el 40% del total, mientras que las instituciones de educación superior y las empresas ejecutan, cada una, un 30% aproximadamente (CINDA, 2010:124).

En el informe CINDA 2010 se detallan las principales conclusiones de la inversión en Ciencia y Tecnología (C&T) en Iberoamérica para la década que va de 1998 a 2007. Hay grandes diferencias entre las inversiones nacionales promedio de países en la última década llegando a 22.000 veces entre la mayor y la menor inversión. La contribución mundial a la inversión en C&T de la región no sobrepasa el 4% del total mundial siendo la inversión *per capita* inferior a US\$100 anuales, a pesar de haberse incrementado la inversión en 150% en el periodo indicado. La inversión se orienta a investigación aplicada y en menor grado a desarrollo experimental, con importancia creciente de las empresas (50%) en la ejecución de los proyectos, seguida por las instituciones de educación superior (39%). Aunque Latinoamérica está esforzándose por incrementar sus inversiones y los recursos humanos dedicados a ciencia y tecnología, parte de una base muy pequeña y el resto del mundo sigue creciendo fuertemente.

Thorn (2005) indica que aunque la Argentina ha invertido en la producción de conocimiento –educación avanzada, difusión de la tecnología e investigación- queda mucho por hacer. Específicamente, las inversiones del sector privado en investigación son bajas –si bien han tenido crecimiento constante desde 2001-, se pierden oportunidades de negocios por la debilidad de los lazos público-privado y por nexos débiles entre empresas privadas,



universidades e instituciones de investigación gubernamentales; la cantidad de investigadores altamente calificados es insuficiente para las necesidades futuras.<sup>47</sup> La desarticulación del SNI es una de las debilidades más fuertes tanto en términos de políticas públicas como en cuanto a la vinculación con el sector productivo.

El régimen legal de protección de la propiedad intelectual es débil y el proceso para la obtención de permisos y licencias operativas es engorroso (IMD 2001, 2003). El patentamiento, en números, es bajo aunque entre 2003 y 2006 hubo un aumento progresivo, tras la caída y crisis social y económica de 2001. Durante el quinquenio 2001-5 Argentina produjo unas 200 patentes<sup>48</sup>. Se perciben, sin embargo, adelantos en las iniciativas para promover la investigación e incrementar la innovación en las Pequeñas y Medianas Empresas. Hay quienes postulan que el sector empresarial privado participa poco en I& D porque la producción industrial argentina es de bajo contenido tecnológico y porque las grandes empresas transnacionales mantienen su investigación en los países de origen (CINDA, 2010).

El sistema científico y tecnológico argentino inició su desarrollo en los años 50 del siglo XX. Sus fortalezas incluyen apoyo continuo del estado, un conjunto de instituciones científicas y base de recursos humanos de buen nivel (CINDA, 2010). La importancia que tiene el sistema nacional de innovación (SNI) para la redacción y ejecución de políticas públicas nacionales se plasma en el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología de 1998-2000 de la Argentina.

Sin embargo, es un sistema desarticulado, con superposiciones y vacancias institucionales, escasa interrelación público-privada y poca participación del sector productivo (García de Fanelli & Estébanez, 2007). En los últimos años, el estado argentino ha declarado explícitamente que busca “mejorar la eficiencia en el uso de los recursos.” También que busca

---

<sup>47</sup> En 2007, el Sistema de Ciencia y Tecnología contaba con aproximadamente 21.600 investigadores, 5.600 becarios y 9.000 técnicos (MECYT, 2007). Argentina registra 46.884 investigadores (personas físicas), teniendo 29.012 dedicación equivalente a jornada completa (62%) y 3,68 investigadores por 1000 integrantes de la Población Económicamente Activa (PEA); para Chile 2004 se registran 18.365 investigadores (personas físicas), teniendo 13.427 dedicación equivalente a jornada completa (73%) y 2,78 investigadores por 1000 integrantes de la PEA. RICYT (2010), citado en CINDA (2010:107)

<sup>48</sup> En Iberoamérica entre 90 y 95% de las patentes solicitadas corresponden a no residentes y entre 15 y 20% de las patentes otorgadas en el último decenio han ido a residentes. Iberoamérica produce menos del 1% de patentes anualmente registradas en servicios internacionales de registros de patentamiento, (CINDA, 2010:78)

posibilitar acceso y garantizar equidad. En la Ley de Financiamiento Educativo N° 26.075, sancionada en 2006, se enuncia como política “fortalecer la investigación científico-tecnológica, reafirmando el rol estratégico de la educación, la ciencia y la tecnología en el desarrollo económico y sociocultural del país” y se establece un crecimiento escalonado de la inversión en educación hasta alcanzar el 6 % del PBI para el año 2010. En este contexto, se preveía alcanzar una inversión del 1% del PBI en Gastos de Investigación y Desarrollo (I+D), lo que no se logró a la fecha aunque sí existió la mejora de 0,39 a 0,51% del PBI, mencionada *ut supra*.

Adicionalmente, la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) en 2007 dio un notorio respaldo institucional al SNI. La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica comenzó a ejecutar el Programa de Modernización Tecnológica III, firmado con el Banco Interamericano de Desarrollo.<sup>49</sup> Asimismo, el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, anunció en 2008 el Programa de Recursos Humanos (PRH) de Radicación de Investigadores y Formación de Doctores con fondos destinados a universidades e instituciones públicas o privadas sin fines de lucro dedicadas a la investigación y radicadas en el país; sus objetivos incluyen el fortalecimiento de capacidades en recursos humanos aplicados a áreas tecnológicas estratégicas y el desarrollo y consolidación del sistema nacional de innovación de Argentina a partir de una ampliación significativa en el número de investigadores científicos y tecnológicos con alto nivel de formación académica en áreas tecnológicas prioritarias, de alto impacto económico, social, y regiones geográficas prioritarias, según las orientaciones planteadas por el Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación "Bicentenario" (2006-2010)<sup>50</sup> (MECYT, 2007).

Cabe destacar, según acredita la home page de dicho Ministerio (MINCYT, 2011), que la creación del mismo ha permitido consolidar la política de financiamiento de diversas

---

<sup>49</sup> A través de este programa se invertirán en los próximos cuatro años, US\$ 510 millones para financiar proyectos de Ciencia y Tecnología (MECYT, 2007).

<sup>50</sup> El monto total a adjudicar es \$120 millones mediante convocatoria pública del FONCYT y de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. (MINCYT, 2011)

disciplinas buscando superar “el financiamiento ecléctico que caracterizó a la ciencia argentina durante muchísimos años”. Asimismo que las líneas centrales de las políticas buscan:

(...) promover el crecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación a través del aumento de los salarios de investigadores y la provisión de infraestructura; las acciones tendientes a vincular los sistemas académico y productivo para generar consorcios público – privados; la solución de la brecha de las grandes ciudades y el interior del país a través de líneas de financiamiento del Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECYT) cuyas prioridades fueron fijadas por las autoridades provinciales y que están estrechamente relacionados con necesidades regionales.

Esto no sería posible sin el desarrollo de plataformas que permitan llevar a cabo innovaciones en el sistema productivo y solucionar problemas básicos de la población. Estas tecnologías de propósito general son la biotecnología; la nanotecnología y las tecnologías de la información y las comunicaciones; y cuentan en Argentina con el desarrollo necesario de masa crítica de recursos humanos y de empresas en el sector productivo que son capaces de incorporar sus desarrollos. Estas plataformas a su vez se aplican a áreas verticales en las cuales hay problemas y oportunidades, estos sectores son la salud; generación de energía renovable; el agregado de valor en la agroindustria; el desarrollo social y la atención a los problemas derivados del cambio climático.

Contamos con un fuerte incremento del financiamiento que permite por primera vez en el país adjudicar subsidios de gran envergadura que garantizan la concreción de proyectos en estas áreas específicas. Paralelamente, se continúa con la planificación a largo plazo a través del plan nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2011-2014, que contó para su conformación con la participación de los distintos actores involucrados a través de una metodología de trabajo altamente participativa.

Confiamos en que estas políticas se constituyan en una política de Estado para que todo este esfuerzo de inversión que realiza toda la sociedad argentina redunde en beneficios concretos para toda la población. (MINCYT, 2011)

Nótese el énfasis en tratar de mejorar deficiencias históricas del sistema: salarios de los investigadores, infraestructura, complementación público-privada, financiamiento, planificación a largo plazo con áreas prioritarias.

El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), creado en 1958, y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) son los organismos del gobierno argentino para promover investigación en el sistema nacional de innovación (SNI) en Argentina. La ANPCyT administra dos fondos: el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT) y el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR).

El FONCyT financia proyectos en todas las áreas dentro de la estructura de planes, programas y prioridades establecidas a través de revisión por pares. Los instrumentos para distribuir fondos son: Proyectos de investigación científica y tecnológica (PICT), Proyectos de investigación científica y tecnológica orientados (PICTO), Proyectos de investigación y desarrollo (PID), Proyectos de modernización de equipamiento (PME) y el Programa de áreas estratégicas (PAE).

Los PICTs y los PIDs buscan promover relaciones universidad-industria. Los PICTOS se orientan a generar nuevos conocimientos en las áreas de interés de un socio que los co-financia (50%-50%). Se licitan proyectos mediante acuerdos comerciales entre universidades, agencias públicas, empresas y asociaciones. Los PIDs buscan la generación y aplicación de nuevos conocimientos para lograr resultados pre-competitivos o de alto impacto social. Las empresas y las instituciones de investigación tienen que asociarse con uno o más de los socios quienes, por aportar la mitad de los fondos, tienen prioridad para adquirir los resultados de la investigación.

El FONTAR soporta el desarrollo de un sistema nacional de innovación respaldando la modernización empresarial y los proyectos de innovación tecnológica. El programa de Proyectos integrados de aglomerados productivos (PITEC) es un instrumento financiero que integra varios instrumentos de financiamiento, tanto de FONTAR como de FONCyT, para financiar actividades de investigación, desarrollo e innovación de empresas, instituciones de investigación y universidades que se asocian con un objetivo productivo.

Otros programas que subsidian la innovación son los Aportes No Reembolsables (ANR) y el Crédito Fiscal (PCF).

La Ley de Fomento a la Innovación Tecnológica N° 23.877, de 1990, promueve y financia investigación y desarrollo posibilitando la transferencia de tecnología y la provisión de asistencia técnica a empresarios innovadores. Estimula la interrelación entre los diferentes actores en el sistema nacional de innovación mediante oficinas de transferencia de tecnología. En los últimos tiempos, en consonancia con la voluntad gubernamental de promover nuevas actividades tecnológicas, el CONICET ha instaurado mecanismos para proteger la propiedad intelectual y para incentivar que los investigadores trabajen durante periodos acotados en empresas con el objetivo de promover la innovación. La empresa en la que reside el investigador debe financiar parte de su sueldo y el investigador participa de los beneficios que la venta de sus investigaciones o patentes genere. La Dirección de Vinculación Tecnológica

actúa como intermediario para facilitar la innovación, la generación de patentes o propiedad intelectual y la difusión de los resultados.

A pesar de estos progresos, el sistema legal y los procesos administrativos deberían reducirse y simplificarse si Argentina realmente quiere estimular a las empresas a involucrarse en el SNI. Asimismo, se requiere transparentar los procesos y hacer más accesible la información, especialmente a las PYMES. La continuidad de las políticas también es clave para generar una cultura de confianza, hoy poco frecuente, por parte de las empresas, y para cambiar la cultura de los investigadores, acostumbrados a regirse por sus reglas, con escasa intervención de externos. (Junqueira Botelho, A., Pimenta Bueno, J. & Vilela Ferreira, F. , 2008)

En cuanto al rol de las universidades en el SNI argentino, recordemos que 8 de cada 10 estudiantes están en las universidades públicas, las cuales han tenido una participación promedio del 25% en los gastos totales de actividades científico tecnológicas (ACT) contra una participación del 2% por parte de las universidades privadas.

La investigación en las universidades privadas merece algunas reflexiones, extraídas del discurso del Dr. Lino Barañao, ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Argentina, ante el Consejo de Rectores de Universidades Privadas (CRUP) en 2007. La mayor parte de las universidades privadas iniciaron actividades de investigación en la década de los 90, aún las fundadas con anterioridad. Algunas universidades utilizan sistemas de categorización de los investigadores similar al del CONICET, pero otras lo evitan. Tampoco es tan frecuente la categoría de “investigador con estabilidad”. La creación de Reglamentos de Investigación, la incorporación de investigadores del CONICET a la planta académica así como la realización de concursos de investigación se ve a partir de los años 90 y muestra el interés del sector en la investigación, aunque uno de los mayores impedimentos pasa por la escasez de fondos nacionales, concursables o no, disponibles para la investigación en universidades privadas. El FONCYT, empero, viene impulsando concursos de PICT orientados, con llamados cerrados para universidades privadas. Al igual que en el sector de

gestión pública, hay fuerte concentración de proyectos (75,7%), en este caso, en 18,5% de las universidades privadas (SECYT, 2006). Las personas vinculadas a las investigaciones en las universidades privadas rondan el 5% del sistema científico nacional.

Las recomendaciones del Ministro Barañao en 2007 para mejorar la investigación en las universidades privadas se centraba en impulsar la categorización de los investigadores de universidades privadas en las mismas convocatorias en las que se categorizan los docentes de universidades estatales; incluir a estos investigadores en el sistema de Incentivos a la investigación y en programas ministeriales que financian salarios de investigadores; incluir a las universidades privadas en los programas ministeriales de mejora de carreras, equipamiento, infraestructura y en concursos de financiamiento de equipos y laboratorios; que el Congreso de la Nación sancione leyes adecuadas vinculadas a la desgravación impositiva para el sistema universitario en su conjunto para que el sector privado encuentre estímulos para la financiación directa de investigaciones.

La alta concentración de estudiantes en carreras de ciencias sociales (43% para todo el sistema, 38% para las universidades públicas y 56% para las universidades privadas en 2009, según la SPU (2011), no favorece el desarrollo del sistema científico tecnológico. Dentro del sistema, hay alta concentración de investigadores en las universidades nacionales de Buenos Aires, La Plata y Córdoba. En el último quinquenio se incrementó en 34% promedio el número de investigadores en todas las universidades así como el presupuesto general, los fondos para incentivar docentes investigadores y para cubrir gastos de ciencia y técnica. El mejorado sistema de becas logró que ingresaran 100% más becarios que en 2000 (CINDA, 2010).

La mayor parte de la actividad de ciencia y tecnología en la esfera pública se desarrolla en organismos del sistema como es el CONICET, no en las universidades. Sin embargo, buena parte de estos investigadores tiene como lugar de trabajo una universidad (García de Fanelli et al, 2007).

Las publicaciones académicas argentinas se incrementaron en 55% entre 2000 y 2008. Las universidades públicas y el CONICET tienen la autoría de 9 de cada 10 publicaciones, reflejándose así la fuerte concentración de investigadores en el sistema público.

En términos de productividad, Argentina y Chile están en el segundo grupo de Latinoamérica en investigación científica con valores de entre 3 mil y 5 mil publicaciones anuales, de las cuales entre 40-45% muestran colaboración internacional. La contribución del *sector universitario* oscila entre  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{3}{4}$  del total. Según SCIMAGO (2009) citado en CINDA (2010) Argentina tiene 13 y Chile 6 de las instituciones con mayor producción científica dentro de los países latinoamericanos que ostentan mayor número de publicaciones: Argentina figura en 4to lugar con 7,3% de las publicaciones, después de España, Brasil y México, y Chile está en 6to lugar, después de Portugal, con 3,4% de las publicaciones. Si bien el gasto en I&D en Argentina se sitúa “por debajo de lo esperable” dado su nivel de desarrollo, al medirse la relación entre la inversión en I&D y producción de conocimiento medida por el número de artículos publicados y registrados internacionalmente, Argentina, siendo uno de los principales productores de la región, aparece como el país iberoamericano más productivo, aunque en términos del número de artículos publicados cada 100 investigadores, Argentina ocupa la posición más baja, dentro del mismo grupo de países. Quizás ello se deba a la edad promedio relativamente alta de los investigadores argentinos, siendo esta característica también una fuente de preocupación en lo que hace a los cuadros de reemplazo que deberían preverse para el mediano plazo (CINDA, 2010: 91, 124).

El Ranking Iberoamericano SIR 2010 analiza y evalúa las actividades de investigación en las instituciones de educación superior iberoamericanas entre 2003 y 2008. Analiza las publicaciones científicas incluidas en el índice de citas Scopus producido por Elsevier. Scopus es la mayor base de datos científica mundial que incluye más de 20.000 publicaciones científicas, dentro de las que hay más de 17.000 revistas con referato, libros y actas de congresos. El Ranking 2010 incluye 607 universidades iberoamericanas que publicaron algún documento recogido en Scopus durante el año 2008. De los 28 países representados por al menos 1 institución en este ranking Brasil (109), Colombia (89) y España (85) representan casi

el 50% de las instituciones. Siguen Argentina (49), México (47) y Chile (46). En lo que hace al número de documentos que representan la producción científica por países lideran España (208.078) y Brasil (178.765); siguen Portugal (49.541) y México (48.180); Argentina (32.076) y Chile (24.154). Estos 6 países son responsables por el 75% de la producción total.

Los indicadores utilizados para determinar la ubicación institucional en el ranking tienen en cuenta dimensión, rendimiento, impacto científico y grado de internacionalización de las instituciones iberoamericanas. Miden la Producción Científica (PC) según el número de publicaciones en revistas científicas; la Colaboración Internacional (CI), es decir, la elaboración entre instituciones de más de un país; la Calidad Científica Promedio (CCP) mide el impacto científico, mediante el conteo de cuántas veces se cita cada publicación, habiéndose previamente eliminado la influencia del tamaño y el perfil de la institución y el Porcentaje de Publicaciones en Revistas del Primer Cuartil SJR (Q1).

En SIR (2010), tomando en cuenta solamente las universidades latinoamericanas, las 3 universidades argentinas mejor rankeadas son las Universidades Nacionales de Buenos Aires (6), La Plata (12) y Córdoba (26). Las universidades chilenas mejor rankeadas son la Universidad de Chile (9), La PUC de Chile (13) y la Universidad de Concepción (24). Las universidades objeto de nuestro estudio aparecen: la USM (71) con 907 PC; CI 55,35; CCP 1,20 y 1Q 40,79; la UNSAM (102) con 490 PC; CI 36,53; CCP 1,06 y 1Q 58,37; la UNQUI (277) con 277 PC; CI 37,9; CCP 0,75 y 1Q 54,5 y la UADE (296) con 34 PC; CI 26,47; CCP 1,20 y 1Q 26,47. Las universidades latinoamericanas muestran por lo general baja visibilidad internacional, es decir, citas menores que la media mundial, en 9 de cada 10 instituciones.

Los grandes números latinoamericanos muestran que *las universidades* contribuyen más del 50% en publicaciones y patentes, lo cual es una *contribución relativa mayor* que la que este sector tiene en países con mayores aportes empresariales. En lo que hace a publicaciones específicamente, las universidades lideran la producción internacionalmente con porcentajes que oscilan entre 65 y 75%. El patrón de producción de patentes es más extremo que el de publicaciones. En países con mayor desarrollo relativo de la investigación en empresas, éstas



junto a instituciones gubernamentales, pueden producir hasta el 60% de las patentes nacionales. En sociedades en las que el sector privado no lidera la innovación ni la investigación tecnológica, la actividad en las universidades empuja la producción de patentes. Por eso, la tendencia en Iberoamérica es que *las universidades lideren el patentamiento de innovaciones* (CINDA, 2010: 83). Las universidades de investigación encabezan esta tendencia, lo cual apoyaría la política de fomentar esta actividad en el sistema universitario.

La producción de patentes generadas en universidades e institutos estatales argentinos fue muy baja entre 2000 y 2006, lo que refuerza la percepción de baja interacción existente entre el sector empresarial y el sector público que hace I&D. En el mismo periodo las empresas mostraron mejor desempeño, aunque desperejo, logrando entre 600 y 1.000 patentes anuales. A pesar de la existencia de una política que favorece la investigación en pos del desarrollo económico mediante financiamiento de proyectos a través de la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica, no se percibe la causalidad de la contribución de investigadores y tecnólogos al desarrollo económico (CINDA, 2010:125).

El sector privado argentino no registra demasiada incorporación de conocimiento y tecnología<sup>51</sup> en Argentina (García de Fanelli et al; Junqueira et al, 2007). Las exportaciones faltas de industrialización basadas en agricultura y recursos naturales no incentivaron una cultura innovadora que necesitara aportes científicos. El predominio de las PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas) en la economía, las mayores generadoras de empleo y principales responsables del aparato productivo nacional, no suelen requerir en sus colaboradores titulaciones avanzadas por lo que se deduce que tampoco emplean investigadores habitualmente (solo 13% de los investigadores trabaja en el sector privado). De hecho, es el Estado quien absorbe la mayor parte de los investigadores del sistema (CINDA, 2010:124).

---

<sup>51</sup> Esta sección se basa detalladamente dos artículos pertenecientes a *Universidad y Desarrollo en Latinoamérica: Experiencias Exitosas de Centros de Investigación (2007)*: García de Fanelli, A. & Estébanez, M. “*Actividad de Investigación con Impacto Social en las Universidades Argentinas: Actores, Estrategias y Obstáculos*”, y Junqueira Botelho, A., Pimenta Bueno, J. & Vilela Ferreira, F. “Financiando las Relaciones entre la Universidad y la Industria en América Latina: ¿un amplificador universitario o un conductor de innovación?” Aportan una excelente síntesis de la situación, oportunidades y dificultades del Sistema Nacional de Innovación argentino.

Ante este panorama de escasos nexos entre el “lugar de producción” y el “lugar de aplicación” del conocimiento no sorprende la falta de transferencia de conocimiento tácito y de innovación hacia las empresas. Tampoco existe una cultura de la cooperación, por ende, falta también confianza para trabajar juntos. Otro factor es la falta de relevancia comercial de muchas investigaciones financiadas por el estado en las universidades e instituciones públicas de investigación, es decir, “carecen de mercado” y se las percibe como demasiado académicas.

Bisang y Lugones (2002) citados por Junqueira et al (2007) ratifican a partir de un estudio la escasez de vinculaciones de la industria en general con centros de investigación de universidades e institutos si bien reconocen que las grandes empresas, habitualmente extranjeras, tienen más vínculos. Hay datos de la SECyT que indican que 9 de cada 10 grandes empresas que presentan “ventas innovadoras” tienen vínculos internacionales en contraposición con 5 de cada 10 PYMES. Las empresas argentinas que optan por relacionarse suelen preferir establecer lazos con grupos de investigación en la Unión Europea o en Estados Unidos, percibidos como de calidad superior, a pesar de las dificultades de comunicación que muchas veces deben resolverse.

Según informes de la Secretaría Nacional de Argentina para Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (Secretaría de Ciencia y Tecnología - SECyT) son escasos los *spin offs* tecnológicos, o sea, la creación de empresas resultantes de investigaciones potencialmente comerciales (SECyT 2005). Aún así, en los últimos quince años varias universidades argentinas han trabajado con la industria y se han creado en las universidades sectores encargados de establecer y promover esta relación nombrándose también responsables para llevar a cargo esta tarea de interacción con socios externos, tal como veremos en los casos de universidades estudiadas en esta investigación.

Se han detectado falta de incentivos para que investigadores públicos se vuelquen a interactuar con el sector privado: los sistemas presentan escasa y dispar permeabilidad a las asociaciones público-privadas y las instituciones no tienen políticas que estimulen ni recompensen adecuadamente a los investigadores que emprendan esta vía de cooperación

multisectorial, la ambigüedad en los derechos de propiedad intelectual “para los investigadores de entidades públicas reducen el retorno privado esperado por transmitir innovaciones a la industria.” Además, los incentivos institucionales e individuales para dedicarse a la investigación básica son altos dado que el fondeo principal proviene del Estado.

El sistema universitario chileno es responsable de buena parte de la investigación en Chile. Chile tiene un sistema universitario compuesto por 60 universidades registradas en el Consejo Superior de Educación (CSE). La Comisión Nacional de Acreditación (CNA) de Chile acreditó 47 de estas 60 universidades en lo que hace a su gestión institucional y para ofrecer docencia de (pre) grado. Las universidades “tradicionales” pertenecientes al Consejo de Rectores de Universidades Chilenas (CRUCH) son 25. Las llamadas “universidades privadas” datan de 1981 y se crean a partir de la redacción del DFL N°1 que reestructura la educación superior chilena.

Según la CNA, hay 15 universidades acreditadas en el área de investigación de las cuales 7 tienen acreditación para enseñar posgrados. Dentro del sistema chileno hay tres tipos de universidades: de enseñanza, de investigación y las que realizan las tres funciones –enseñanza, investigación y emprendimiento-. Estas últimas se denominan universidades de innovación y suelen contar con centros de investigación y desarrollo, oficinas de transferencia de tecnología, unidad de propiedad intelectual, incubadoras, programas de emprendimiento y parque científico tecnológico para poder cumplir con su misión (CINDA, 2010: 155).

Las universidades de investigación y las de innovación se caracterizan por formar profesionales con nuevas tecnologías, están más abiertas a nuevos desafíos, tienen probada capacidad para la creación de nuevas empresas y redes. Estas universidades tienen capital humano mejor formado, con títulos terminales, y mejor infraestructura, en especial laboratorios. Se caracterizan también por tener mayores vínculos con la sociedad y por generar ingresos a partir de sus investigaciones (CINDA, 2010: 155).

En cuanto a los recursos humanos disponibles para la investigación, formar doctores va de la mano de la investigación. En Chile, lideran la investigación y la formación doctoral las universidades que pertenecen al CRUCH pero existen iniciativas por parte de universidades privadas, como la Andrés Bello, acreditada en investigación, así como las universidades Adolfo Ibañez y la Diego Portales.

En Argentina, las carreras de doctorado también se concentran en las universidades de gestión estatal: en 2009 las universidades privadas ofrecían 68 carreras conducentes a este nivel de titulación mientras que las universidades públicas ofrecían 268 carreras (SPU, 2011). Entre 2000 y 2007 hubo un incremento de 65% en programas de doctorado, que son la principal fuente para preparar investigadores. De allí que se incrementó el número de estudiantes de doctorado. Creció en particular la oferta de ciencias sociales, seguida de ciencias exactas y naturales y, en 3er lugar, las ingenierías y tecnologías. Del mismo modo que la investigación se concentra en las universidades públicas, en especial en 3, son éstas las instituciones que gradúan más doctores: la Universidad de Buenos Aires la mitad del total del sistema, luego la Universidad Nacional de Córdoba y la Universidad Nacional de la Plata. De las universidades privadas egresa menos del 20% de los doctores.

Diferentes indicadores que miden investigación -el número de académicos con posgrado, la cantidad de carreras de doctorado, el número de alumnos y graduados en las mismas y las publicaciones indexadas- en las universidades chilenas acreditadas a tal fin se correlacionan positivamente. Asimismo, los proyectos FONDECYT, FONDEF e INNOVA se concentran en 14 universidades dentro del cual la mitad acapara la mayor parte de los rubros: las universidades de Chile, PUC de Chile, de Concepción, Austral, Santiago, PUC de Valparaíso y U.F.Santa María. (CINDA, 2010).

Se detectan múltiples oportunidades de mejora: lograr más estudiantes doctorales (menos del 5% de los estudiantes en Chile está en nivel de doctorado, registrándose 3.245 estudiantes matriculados en programas de doctorado en las universidades del CRUCH en 2008),

incrementar el número y la concentración de los investigadores<sup>52</sup> para generar masa crítica de mayor impacto, vencer distancias culturales de los investigadores con el sector productivo. En 2008 se registraban 132 programas de doctorado en distintas áreas de conocimiento; en el mismo año se graduaron 352 doctores, siendo 47,7 % en ciencias naturales y matemáticas, 14% en tecnología y 7,9% en agropecuaria y ciencias del mar.

El Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC) ha planteado como objetivo incrementar sustancialmente la “producción” de doctores en ciencias y en ingenierías estableciendo metas anuales de mayor número de investigadores. En consonancia con esta política, la cantidad de becas doctorales ha crecido mucho, 136% entre 2005-2008, llegando a 521. También se quintuplicó el financiamiento de maestrías, llegando a 125 becas. Siempre con la intervención de CONICYT, en 2008 se entregaron 497 nuevas becas doctorales. Las becas doctorales para estudiar en el exterior crecieron 7 veces entre 2005-2008 en el marco del Sistema Bicentenario Becas Chile y merced a convenios internacionales (CINDA, 2010:157, 161-2).

En Argentina el CONICET impulsó la formación de doctores mediante el incremento del sistema de becas doctorales, que se triplicó en los últimos 6 años. También se repatriaron más de 700 científicos y tecnólogos gracias al Programa Raíces, del MINCyT, mencionado *ut supra*.

Chile ha promovido y logrado crear centros de ciencia y tecnología con el liderazgo del CONICYT. Hay 16 centros, incluyendo centros Fondos de Financiamiento de Centros de Excelencia en la Investigación (FONDAP) y Centros Científicos de Financiamiento Basal, todos resultantes de iniciativas de universidades acreditadas en investigación.

El Programa Iniciativa Científica Milenio (ICM), creado en 1998, es una entidad gubernamental inserta en el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo de Chile (Minecon)

---

<sup>52</sup> RICYT indica 18.500 investigadores en 2004 y FONDECYT informa que en 2004-9 5.578 investigadores participaron en proyectos de investigación. En Chile hay 1 investigador cada 1.000 habitantes *versus* 5 a 7 en países como Japón, Suecia y Finlandia y *versus* el promedio de OCDE que es 3.

cuyo objetivo principal es fomentar el desarrollo de la investigación científica y tecnológica de frontera en el país. La ICM financia la creación y el desarrollo de Centros de Investigación - Institutos y Núcleos Milenio - los que son adjudicados, a través de concursos públicos, por sus méritos científicos.

Los Institutos y Núcleos Milenio realizan investigación científica tanto en áreas de las Ciencias Naturales y Exactas, como también de las Ciencias Sociales, enfocándose en: “la investigación científica y tecnológica de frontera, la formación de jóvenes, el trabajo colaborativo en redes con otros centros de excelencia de la región y del mundo, y la proyección de sus avances hacia el medio externo, particularmente hacia el sector educacional, la industria, los servicios y la sociedad, contribuyendo así a aumentar el desarrollo del país en distintos ámbitos” (Iniciativa Milenio, 2011).

El Programa ICM es un actor relevante del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. En la actualidad, el programa ha establecido convenios con el Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) para financiar algunos Institutos y Núcleos Milenio, potenciando el modelo y sus resultados, reconociendo de esta forma la trascendencia de esta iniciativa para el desarrollo de Chile. Los Institutos Científicos Milenio dependían del Ministerio de Planificación pero en 2011 fueron traspasados al Ministerio de Economía, Fomento y Turismo que en la nueva estructura institucional concerniente al desarrollo científico, tecnológico e innovación, es responsable de dirigir y coordinar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y sus componentes (Iniciativa Milenio, 2011). Adicionalmente hay 14 Centros Regionales<sup>53</sup> en los que participan la mayor parte de las

---

<sup>53</sup> El Programa Regional de CONICYT, creado el año 2000, sentó las bases para un programa de carácter nacional que apoye el desarrollo científico y tecnológico en las regiones. El Programa trabaja en conjunto con los gobiernos regionales, universidades y empresarios de cada zona, permitiendo la creación y fortalecimiento de los Centros Regionales de Desarrollo Científico y Tecnológico a lo largo de todo Chile (exceptuando la Región Metropolitana), para fomentar y fortalecer la capacidad de investigación y formación de masa crítica en materias específicas. En la actualidad se cuenta con 14 centros distribuidos en todo Chile. En la V Región de Valparaíso se encuentran la Corporación de derecho privado sin fines de lucro Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA) y el Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables (CREAS). En esta última participa la Universidad Santa María, junto a la PUC Valparaíso y la Universidad de Valparaíso, además del CONICYT, el Gobierno Regional de Valparaíso y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (CONICYT, 2011).

universidades regionales. También se han creado 24 Consorcios Tecnológicos de investigación que fortalecen la relación universidad-empresa, empujados por CONICYT, INNOVA y FIA<sup>54</sup>.

Existen 15 incubadoras universitarias, creadas con fuerte impulso de INNOVA, para estimular la creación de empresas a partir de la I&D.

El número de publicaciones indexadas ha aumentado 2,64 veces entre 2000 y 2008, llegando a 4.374, con una tasa de 26 publicaciones cada 100mil habitantes en 2008. Al igual que en Argentina, hay alta concentración: seis universidades concentran 8 de cada 10 publicaciones.

El patentamiento no tiene tradición histórica en Chile y las patentes se han concedido mayoritariamente a extranjeros, siguiendo la tendencia latinoamericana. Entre 1995-2007 las universidades presentaron 291 patentes, siendo un 89% atribuible a las 10 universidades más prolíficas en este aspecto. En el mismo periodo, las universidades presentaron 11 solicitudes por institución en promedio, aunque las 10 primeras universidades ostentan un promedio de 26 solicitudes por institución. La Universidad de Concepción presentó 26,5% (77) del total de las patentes y las 3 primeras universidades son responsables del 57,5% del total. La Universidad Federico Santa María ocupa el 2do lugar con 52 patentes y la Universidad de Chile el 3ero, habiendo solicitado 38 patentes (CINDA, 2010: 158-161).

El Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC) declara:

Para estar a la altura de los múltiples desafíos que depara este mundo marcado por el cambio y la competencia global nada es más productivo que una inversión al servicio de la innovación”, entendida ésta de manera amplia como creación de valor y no sólo como sofisticación tecnológica, lo que abre múltiples caminos, según las posibilidades de cada país: desde hacerse fuerte en innovación de servicios, como en el retail, hasta desarrollar nuevos productos o procesos, y otros en sectores mucho más cercanos a la ciencia o la tecnología. La clave está siempre, en todo caso, en que es el consumidor el que tiene la última palabra. (CNIC, 2011)

---

<sup>52</sup> La FIA es una Institución de derecho privado, sin fines de lucro, dependiente del Ministerio de Agricultura, que tiene la función de impulsar y promover la innovación en las distintas actividades de la agricultura nacional, para contribuir a su modernización y fortalecimiento. De este modo, la labor de FIA busca mejorar la rentabilidad del sistema productivo y la competitividad del sector agrario, a fin de ofrecer mejores perspectivas de desarrollo a los productores y productoras agrícolas y mejorar las condiciones de vida de las familias rurales del país.” (FIA, 2011)

No solamente se destaca, en pos de mejorar el capital intelectual entendido como “la última forma de ventaja comparativa”, la voluntad de innovar en servicios, productos, procesos y tecnología, tal como define el Manual de Oslo (2005), sino que se enfatiza el rol del mercado y del cliente, a quien se debe satisfacer.

Un salto a la economía del conocimiento

A Chile le ha ido bien en las últimas dos décadas; sin embargo, seguimos siendo un país de grandes desequilibrios. (...) nuestras mayores debilidades están precisamente en aquellos aspectos que son fundamentales para el éxito en la nueva economía mundial, como la educación terciaria, la innovación y la sofisticación de los negocios. La conclusión es simple y desafiante: Chile lo ha hecho bien creciendo a la vieja usanza, y la tarea es ahora mantener ese buen desempeño, pero con las nuevas reglas del juego de la competencia global y la Economía del Conocimiento. (...) Y la verdad es que no tenemos posibilidad de sostener el crecimiento en los años venideros si no sumamos más inspiración, abriéndole camino a la innovación. Tal como afirma la OCDE, la creación, diseminación y aplicación de conocimiento seguirá siendo el principal motor del crecimiento de la economía mundial por muchos años más, y por ello, para tomar a cabalidad esa senda, debemos ser capaces de desarrollar en Chile un Sistema Nacional de Innovación para la Competitividad que permita extraer lo mejor de nuestras potencialidades. (CNIC, 2011)

Un fenómeno sistémico

(...) para llevar adelante con éxito la innovación se requiere de una fuerte cooperación público-privada, porque hay insumos imprescindibles del proceso innovador que el sector privado no tiene los incentivos suficientes para producir en el nivel que el país requiere. Por lo mismo, la acción pública es necesaria, pero (...) es importante aclarar desde un comienzo que un rol más relevante del sector público en la innovación no tiene porqué traducirse en un crecimiento desmedido del Estado, ya que una gran cantidad de estas políticas públicas pueden perfectamente ser diseñadas y controladas desde el aparato público, pero ser puestas en práctica por el sector privado. Esta es la dimensión más concreta de lo que el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad entiende por una asociación público-privada para la innovación. (CNIC, 2011)

Hay un reconocimiento explícito, desde un organismo gubernamental, de las oportunidades de mejora que perciben en el sistema todo: la educación terciaria, la innovación y la capacidad optimizada para hacer negocios, sustentados en una fuerte alianza público-privada. Cabe destacar que se busca evitar la hipertrofia estatal, sin deslindar el rol del estado en cuanto gestor de políticas públicas, pero se delega en manos privadas su ejecución.

En el mismo sentido puede leerse en la *home page* del CONICET (CONICET, 2011) al referirse al Plan Estratégico 2010-2012:

(...) el CONICET, como otros organismos de ciencia, tecnología e innovación con la misma problemática, debe actuar en forma estratégica sobre el sistema de relaciones que vincula a las instituciones entre sí y con la sociedad, en un proceso que deberá estar acompañado por un paulatino cambio cultural favorable al trabajo interdisciplinario, a la cooperación en redes y a la formulación de cuestiones de índole científica a partir de problemas de naturaleza económica y social.



Cabe remarcar, a los efectos de nuestra investigación que, tanto en Chile como en Argentina, los gobiernos vinculan explícitamente el fortalecimiento del sistema nacional de innovación científico tecnológica con el impacto económico y social esperado y han tomado medidas para fomentar esta interacción. La implementación efectiva de esta política de estado sería altamente auspiciosa, se adecuaría al modelo de la Triple Hélice, permitiría desarrollar los Modos 1 y 2 de producción y diseminación del conocimiento y mejorar la capacidad institucional de las universidades.

Si bien Argentina y Chile tienen diferencias notorias entre sí, según hemos visto, recomendaríamos las siguientes medidas que entendemos son aplicables a ambas naciones en pos de alcanzar sistemas de innovación más competitivos: 1) lograr inversiones de los Estados nacionales sustentables en el tiempo y en cantidades suficientes –medidas en términos porcentuales del PBI tomando como referencia a los líderes mundiales- ; 2) incrementar y mejorar la formación universitaria de posgrado en especial los doctorados; 3) generar más empleo para investigadores en el sector privado; 4) mejorar la infraestructura de investigación; 5) posibilitar más cargos a tiempo completo en universidades e institutos de investigación con remuneraciones de mercado –que desalienten la fuga de cerebros-; 6) generar financiamientos alternativos y complementarios a las que aporten los estados nacionales; 7) revitalizar I&D del sector privado y generar alianzas más estrechas entre los actores del sistema para revitalizar la cultura de cooperación y trabajo multidisciplinario y para lograr más resultados que beneficien a la sociedad. (Thorn, 2005; Holm-Nielsen et al, 2006; García de Fanelli et al, 2007; Bernasconi, 2008; García de Fanelli, 2011; Del Bello, 2011<sup>55</sup>).

---

<sup>55</sup>Comentario de Juan Carlos Del Bello, 2011.

## CAPÍTULO VI

### UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA (USM): PRESENTACIÓN DEL CASO

#### 1. Historia Institucional

La Universidad Federico Santa María (USM) se constituye gracias al legado del filántropo emprendedor oriundo de Valparaíso, Chile, Don Federico Santa María Carrera, quien fallece en París en 1925 y consigna en su testamento la necesidad de crear en su ciudad natal una universidad, una escuela primaria, una escuela de artes y oficios y un colegio de ingeniería. Don Agustín Edwards Mc Clure, albacea de Santa María, es reconocido como ejecutor de su voluntad testamentaria.

La universidad nace como “un proyecto de formación profesional innovador y focalizado en ciencia y tecnología”<sup>56</sup>, seleccionando alumnos sobre la base de su mérito académico exclusivamente y con la exigencia explícita, dada la carencia de recursos humanos formados en Chile, de que “los profesores fueran extranjeros –europeos o estadounidenses- en su totalidad durante los primeros 10 años (UTFSM, 2007: 20).” Remarca el testamento la responsabilidad que tienen los más ricos de facilitar el acceso a la educación a los menos privilegiados en pos del beneficio nacional.

Si bien la fecha fundacional es el 27 de abril de 1926, al dictarse el Decreto Supremo N° 996 del Ministerio de Justicia, por el que se concedió la personalidad jurídica a la “Fundación Federico Santa María”, la universidad comienza a dictar clases según los lineamientos establecidos por esta Fundación en 1932. La USM reconoce una primera etapa fundacional con docentes alemanes en su mayoría quienes inauguran y desarrollan durante tres décadas un

---

<sup>56</sup> Universidad Técnica Federico Santa María *Ex Umbra In Solem*, Valparaíso, 2007, p.20. Es notorio que el elegante libro que conmemora los 75 años de la universidad está escrito en castellano e inglés (Política de internacionalización de la universidad en congruencia con la política de apertura de Chile al mundo globalizado).

“nuevo modelo de educación superior” (ibid, p.22). El segundo logro institucional, ya a mediados del siglo XX, fue la asociación directa con la industria mediante Escuelas de Aprendizaje Industrial, la Escuela de Graduados que fomentaba “la investigación en ciencia y tecnología”, dictaba estudios de posgrado y ostentaba una asociación con la Universidad de Pittsburg de los Estados Unidos de Norteamérica que perdura en la actualidad. A mediados de los ‘60 “vinculadas al creciente desarrollo industrial de la cuenca del Bío Bío y la provincia de Valparaíso, se crean las Escuelas Técnico Profesionales, las que derivaron en lo que hoy son las Sedes de Viña del Mar, ‘José Miguel Carrera’, y de Concepción, ‘Rey Balduino de Bélgica’.”

Los años 80 vieron una reducción de los presupuestos nacionales a las universidades y reformas que impulsaron la privatización, es decir, la búsqueda de fondos alternativos por las universidades. Francisco Ghisolfo (2009)<sup>57</sup> sostiene que hasta los ‘80, la universidad “era una más entre ocho universidades existentes en el país, afectada todavía, como las otras, por la convulsión sufrida por la nación en 1973 y los efectos de la Reforma Universitaria (Ghisolfo, 2009:7).” Percibida en ese entonces por su antiguo Secretario General como “una organización muy rutinaria en su quehacer (...) los profesores cumpliendo su labor encerrados en sí mismos, sin demostrar mayor interés de cooperación y autoridades sin espíritu innovador...” (Ghisolfo, 2009:8). En 1981 el Rector promulga un decreto que modifica la Estructura Académica de la Universidad, estableciendo tres facultades: Ingeniería, Ciencias y Economía y Administración, estructura que en los 90 será reemplazada por los Departamentos académicos, sin facultades.

En 1984 crea el Consejo Universitario como organismo superior de la Universidad. Dos años después se inaugura el complejo deportivo Carlos Scruz Wendt.

Ghisolfo (2009) atribuye sin medias tintas la salida del “letargo y el inmovilismo” (Ghisolfo, 2009:8) al empuje personal de “un académico joven, que con mucho entusiasmo presenta un proyecto de desarrollo novedoso que lo lleva a la práctica con una gestión de suyo particular” (Ghisolfo, 2009:9). Se refiere al Dr. Ing. Adolfo Arata Andreani, creador del

---

<sup>57</sup> Ghisolfo, Francisco. *1993 ~ 2001 Años de Oro de la Universidad Santa María*, Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2009

Departamento de Industrias, quien sería Rector de la Universidad en dos periodos consecutivos, 1993-1997 y 1997-2001, cuya filosofía de gobierno universitario él mismo sintetiza:

Hay que ser más competitivo, generar una capacidad de la organización para que permanentemente pueda mantener su competitividad... es algo que cambia todo el tiempo, la capacidad de cambio es fundamental... en las personas y en toda la organización (Rector, USM, 2010)

Las décadas subsiguientes desarrollan el cuerpo docente, invierten en infraestructura con laboratorios y equipos destinados a las funciones de investigación y docencia y se incrementa la vinculación con el mundo empresarial.

Los años 90 marcan el retorno a la democracia, trayendo libertad y estabilidad política sin perderse el impulso dado en los años de Pinochet a la economía de mercado. En estos años se ve un avance sobre la estrategia global y una profundización de la orientación científico tecnológica que está en los genes de la USM, la cual se plasma en la creación y puesta en funcionamiento en 1995 de las Sedes Santiago y Rancagua, en Chile y en 1996, el Campus Guayaquil, en Ecuador. La creación del Campus Guayaquil en la República de Ecuador se realiza a partir de un convenio firmado en 1996 con la Fundación Ecuatoriana EDUCAR. El pacto es que esta fundación es responsable por lo económico y la Santa María por lo académico. La USM fue la primera universidad chilena en contar con un campus en el extranjero. Esta iniciativa fue un impulso fuerte de internacionalización y otro paso más en la expansión territorial encarada por la institución en su propio país. No es de extrañar que en enero de 1996 se hubiese creado la Oficina de Asuntos Internacionales de la Universidad.

La iniciativa de abrir carreras en Santiago fue muy exitosa no solamente porque en breve tiempo este campus “llegó a representar más del 20% de los alumnos de primer año y el 90% de aquellos prosiguieron sus estudios en la Casa Central” (Ghisolfo, 2009:125) sino porque vino a suplir una baja en las postulaciones a la universidad que se dio en esta época. Fenómeno similar ocurrió como resultado de la apertura del Campus Rancagua. Sin embargo, la mayor parte de estas iniciativas, promovidas por el académico emprendedor estrella y creador del Departamento de Industrias, ex Decano de la Facultad de Ingeniería, encontraron oposición férrea, que Arata supo contrarrestar, en algunos sectores de la universidad.

Además de la expansión territorial –de 3 sedes pasaron a 6 al finalizar el segundo mandato del Rector Arata-, otro cambio significativo a nivel institucional de la gestión de Arata fue modificar la estructura organizacional eliminando las facultades, procurando así una organización más plana y menos burocrática. También estimuló la persecución de financiamientos alternativos para aliviar las presiones financieras sobre la universidad. El presupuesto se duplicó entre 1993 y 2001 y las inversiones pasaron a representar 20% del mismo –antes equivalían a 4%-. Impulsó la descentralización y la asociatividad con empresas, con otras universidades y con el gobierno.

En 1995 se había realizado un cambio curricular de la carrera de Ingeniería Industrial. La diversificación de la universidad hacia otros ámbitos del conocimiento fue notoria: crearon carreras y programas como Arquitectura, Ingeniería Comercial, Ingeniería de Alimentos, Diseño de Productos, Periodismo Científico y Control de Medio Ambiente. Crea el Centro de Negocios Mineros (Ghisolfo, 2009: 128-9).

Considérense algunos indicadores adicionales para dar fe de los cambios: en 1993 había 50 carreras de grado y 8 de posgrado; en 2001, 84 y 13, respectivamente. La matrícula de alumnos de posgrado se incrementó 400% pasando de 59 a 295 e inició la matriculación en formación continua, que pasó de no existir a 1.601 alumnos en 2001. El número de alumnos pasó de 6.687 a 11.062 entre 1993 y 2001 con mejora de la calidad de los mismos medida según el porcentaje de los mismos con más de 680 puntos en la PSU, que pasó de 19% a 58%. En el mismo periodo el número de profesores visitantes se incrementó 69%, llegando a 44 en 2001.

Ya en el año 2000 se inician áreas varias de desarrollo como: Aeronáutica, Biotecnología, MBA en Gestión Industrial, Centro de Pequeña y Mediana Empresa, comienzan las actividades en la Academia de Ciencias Aeronáuticas, en convenio con LAN, en la Sede Santiago y se forman centros varios de investigación y desarrollo con el objetivo de generar más proyectos y volcarse aún más a asociaciones con otras instituciones y empresas.

La gestión institucional actual, que tiene como Rector al Dr. Ing. José Rodríguez Pérez, del Departamento de Electrónica, en su segundo periodo de gobierno, continúa la línea de mejora permanente del gobierno universitario manteniendo los objetivos fundacionales de desarrollar personas y sociedades, vincularse con el exterior y emprender “proyectos de vanguardia e innovación científica y tecnológica”.

USM se considera líder en ingenierías, ciencia y tecnología en cumplimiento de la visión de su fundador. Esta impronta enfatiza también la preocupación constante y adaptación hacia el mundo externo, la relación con la comunidad, el mundo laboral y el empresariado. Ello se traduce en formar profesionales de alta calidad que den respuesta a las necesidades de la sociedad.

Al ser una Universidad técnica, somos como una Facultad de Ingeniería grande, somos la Facultad de Ingeniería más grande que hay en Chile, tenemos cerca de 9.500 estudiantes. La Universidad de Chile debe tener como 5.000. Tenemos unos 4.500 estudiantes de carreras técnicas pero como estamos focalizados en Ingeniería, somos grandes en Ingeniería. Compartimos el liderazgo en cuando a prestigio la Universidad de Chile, la (Universidad) Católica y nosotros... ellos son muy fuertes, son prestigiosos en todas las líneas, nosotros tenemos una fuerte presencia industrial especialmente en Ingeniería... (Rector, USM, 2010)

Desde la gestión universitaria, USM adhiere a la acreditación institucional como mecanismo de seguro de la calidad institucional que detenta “transparencia y responsabilidad frente a los diversos actores sociales que conforman la sociedad” (Ghisolfo, 2009:35).

USM afirma que se conecta “a la red mundial de innovación y emprendimiento... abriendo horizontes desde la experiencia académica” y plantea la colaboración de académicos, estudiantes y trabajadores en sus campus y sedes con el objetivo macro de “...posicionar a Chile como un país de clase mundial...” (Ghisolfo, 2009:50).

## 2. Estructura y organización

USM es una Fundación autónoma de Derecho Privado, con carácter de universidad particular, que forma parte de los 25 planteles tradicionales miembros del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, CRUCH.

El gobierno de la Universidad está compuesto por órganos colegiados y autoridades unipersonales. Los claustros institucionales son los órganos colegiados a través de los que se expresará la voluntad de académicos y docentes en relación a las materias expresamente señaladas en los Estatutos (Título VI).

Los órganos colegiados son el Consejo Superior, el Consejo Académico y el Consejo Normativo de Sedes. El Consejo Superior es la máxima autoridad de la institución y está integrado por (a) el Rector, (b) un representante del Presidente de la República, (c) un representante de los Ex alumnos, (d) cuatro representantes de los académicos, (e) dos representantes de los docentes, (f) Un consejero elegido por el Consejo Académico y los Directores de Sedes (la elección debe recaer en personas ajenas a la Institución) y (g) un consejero elegido por el Consejo Académico y los Directores de Sedes (de entre los ex alumnos de la Institución que no desempeñen labores de jornada completa en la Universidad).

Las 51 autoridades personales incluyen al Rector, a 2 Vicerrectores, al Secretario General, al Contralor General, al Prorector del Campus Guayaquil, al Coordinador de Sedes, a Directores generales de áreas administrativas y académicas y a 13 Directores de Departamentos Académicos, todos electos democráticamente mediante elecciones abiertas a los miembros de la universidad (USM ESTATUTO, 2011).

En la *home page* de la Universidad hay acceso a la Misión, Visión, Valores y Plan Estratégico institucionales (USM PLAN ESTRATÉGICO, 2011). Se trata de una universidad que desarrolla los tres ejes tradicionales de docencia, investigación y extensión. Con foco en la ingeniería, ciencia y tecnología, se concibe como “universidad para toda la vida”, con amplio acceso basado en la calidad y promesa del ingresante, proveyendo los recursos económicos para quien careciera de los mismos.

La preocupación por el liderazgo académico, la calidad y la excelencia educativa se denota mediante la múltiple mención de conceptos afines en la Misión, la Visión y los Valores, a saber: *excelencia, excelencia académica, Universidad líder, reconocida internacionalmente,*

*estudiante meritorio, altos niveles de calidad, trabajo de excelencia, protagonismo. Los mismos son retomados en el Plan Estratégico: liderazgo, profesionales de excelencia, los más altos estándares internacionales de calidad, creación de valor para los mercados mundiales, los más altos grados del saber humano, generar valor, meritorio, el más alto grado del saber.*

Los ejes estratégicos dan claros lineamientos para implementar los macro objetivos de esta institución, retomando los mismos y agregando el relacionamiento con empresas y con ex alumnos así como la gestión universitaria competitiva. En el eje “Generar valor para las empresas” la USM abraza abiertamente la relación con el medio empresarial, buscando lazos “poderosos” a la vez que enfoca el quehacer universitario a proyectos de impacto regional y social que agreguen “valor” y contribuyan “a la innovación, al emprendimiento y al progreso científico, tecnológico, productivo y exportador” del país. El eje de competitividad en la gestión apunta tanto a lo académico cuanto a lo económico y establece como indicador los “excedentes corporativos”, además de la transparencia y la innovación.

En el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2007-2012 puede leerse:

#### Misión:

Constituye misión de la Universidad el contribuir mediante la Docencia, la Investigación y la Extensión, a la creación de nuevos conocimientos, a su difusión y entrega universal, a la formación humana, científica y profesional de sus alumnos en un marco de excelencia y de respeto para que éstos, utilizando el conocimiento de las distintas áreas y los altos valores cultivados, sean capaces de contribuir al desarrollo y mejoramiento de la humanidad. La Institución tiene una extensión nacional e internacional y de acuerdo con la voluntad testamentaria de su fundador, don Federico Santa María Carrera, busca la excelencia académica y pone especial énfasis en facilitar la admisión y la permanencia de aquellos que, reuniendo las aptitudes y actitudes exigidas por el trabajo académico, no poseen suficientes medios materiales.

#### Visión:

Ser una Universidad líder en Ingeniería, Ciencia y Tecnología para Chile y reconocida internacionalmente.

#### Valores:

(...) es una Institución comprometida fuertemente con el desarrollo del país, y con el apoyo al estudiante meritorio de escasos recursos.

Queremos una Universidad siempre mirando al futuro y apelando a la excelencia en cada una de las actividades referidas a su quehacer, estableciendo un compromiso de desarrollar docencia, investigación y extensión con altos niveles de calidad. Contribuyendo con la sociedad a través de un trabajo de excelencia en la formación de profesionales y creación de nuevo conocimiento; abordando los problemas del desarrollo sustentable, y asumiendo protagonismo en el terreno social, cultural y económico. (...)

La Universidad fomentará en todos sus alumnos la responsabilidad social con el objeto de formar profesionales solidarios.



## Ejes Estratégicos:

1. Liderazgo en Ingeniería, Ciencia & Tecnología. Seremos una Universidad que forma profesionales de excelencia en ingeniería, ciencia y tecnología, con los más altos estándares internacionales de calidad docente, investigación y de aplicación pionera del conocimiento emergente en la creación de valor para los mercados mundiales.
2. Universidad para Toda la Vida. Seremos una Universidad que articula sus diferentes programas de estudio, con el fin de ofrecer a nuestros alumnos, titulados y a la sociedad en general, oportunidades de formación continua, diversa e integral, para alcanzar los más altos grados del saber humano.
3. Generar valor a las Empresas. Seremos una Universidad con estrechos y poderosos vínculos con las empresas, agregando valor y contribuyendo a la innovación, al emprendimiento y al progreso científico, tecnológico, productivo y exportador de nuestro país.
4. Relación de largo plazo con los ex – alumnos. Seremos una Universidad que desarrolla permanentemente relaciones de largo plazo con los ex-alumnos, las que permitirán a la USM conocerlos y comprometerlos, generando oportunidades para la co-creación de valor.
5. Compromiso Solidario. Contaremos con políticas e instrumentos de bienestar estables, modernos y sustentables que le permitan al desvalido meritorio alcanzar el más alto grado del saber.
6. Gestión Competitiva. Seremos una universidad con modelos de gestión académico - económica competitivos, innovadores y transparentes para la creación de valor expresado en excedentes corporativos.

La Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado otorgó la acreditación institucional de la Universidad Técnica Federico Santa María por un periodo de 6 años, el 13 de diciembre de 2005 pudiendo la Universidad solicitar su renovación el 13 de diciembre de 2011, según consta en el Acuerdo de Acreditación Institucional N° 46.

La USM se sometió voluntariamente al sistema de acreditación institucional administrado por la Comisión, en las áreas comunes de gestión institucional y docencia de pregrado y solicitó, adicionalmente, ser evaluada en el área de investigación. Como síntesis de las fortalezas y debilidades encontradas, siendo nuestro el subrayado, se destacan:

### Para la Gestión Institucional:

- La universidad cuenta con propósitos y objetivos generales apropiados y claros, que permiten establecer prioridades y orientan efectivamente su desarrollo.
- Se han definido políticas para cada área en evaluación, derivadas de los lineamientos estratégicos, las que permiten el establecimiento de metas y su verificación posterior; el plan estratégico se utiliza como herramienta de gestión y las metas son conocidas por los actores involucrados.
- La estructura organizacional es funcional a sus propósitos. Sin embargo, es necesaria la aplicación sistemática y transversal de políticas académicas, de manera que las autonomías departamentales no terminen por afectar la integralidad de la gestión de la institución.
- Existen políticas y mecanismos para la organización de los recursos humanos, funcionales al doble nivel de formación que imparte la institución. Existen asimismo mecanismos interesantes respecto de la vinculación de personal ayudante a los proyectos de investigación y de estímulos relacionados con esta actividad.
- Las políticas de gestión de los recursos financieros y los mecanismos de aseguramiento de la calidad de los recursos físicos y materiales son adecuadas y se aplican eficaz y sistemáticamente, en los distintos niveles institucionales.

### Para la Docencia de Pregrado:

- La institución tiene propósitos claros que orientan su acción, especialmente referidos a su población objetivo y a la oferta de pregrado, tanto en el nivel técnico como en el profesional.
- Las políticas de aseguramiento de la calidad de la docencia se organizan en función de la admisión, el proceso educativo, el registro y control de avance curricular y los procesos de graduación y titulación, considerando de manera eficaz las distintas actividades correspondientes a cada una de estas etapas.
- Las sedes de la universidad, incluyendo Santiago, Viña del Mar y Concepción en Chile, y Guayaquil en Ecuador, están adecuadamente consolidadas y en ellas se aplican de manera eficaz y sistemática las políticas y mecanismos institucionales para el aseguramiento de la calidad.
- La institución utiliza los resultados de la investigación que realiza para mejorar la calidad de la docencia que imparte.
- La flexibilidad del proceso formativo permite la continuidad de estudios desde la formación técnica hacia la formación profesional, tomando en cuenta la experiencia de desarrollo de las personas en el campo laboral.
- Es importante destacar que en general, los egresados de la Universidad Técnica Federico Santa María cuentan con alta aceptación en el mercado laboral, especialmente en aquel ligado a las tecnologías e ingenierías, y un número significativo de profesionales y técnicos ha creado empresas propias al cabo de un tiempo relativamente breve de inserción laboral.
- Los recursos físicos y de aprendizaje son adecuados, pero la calidad de la infraestructura es desigual entre las distintas sedes.

### Para la Investigación (área electiva):

- La institución desarrolla actividades sistemáticas de investigación de alto nivel en diversas áreas de su quehacer, expresadas en un conjunto significativo de proyectos integrados al sistema nacional de innovación.
- Existe una política institucional de desarrollo de la investigación que se aplica de acuerdo a criterios de calidad aceptados por la comunidad científica, tecnológica y disciplinaria.
- La universidad cuenta con buenos mecanismos para evaluar los resultados de los proyectos de investigación, utilizando parámetros reconocidos tales como las publicaciones en revistas periódicas, libros o patentes. Es una fortaleza la vinculación de la investigación con el sector productivo, a través de un proceso de patentamiento institucionalmente aplicado.
- Las políticas y mecanismos de aseguramiento de la calidad se aplican de manera equivalente en las distintas áreas institucionales donde la investigación se desarrolla.
- Las políticas de investigación están bien diseñadas y operan con eficacia. El acento en la investigación aplicada está efectivamente presente en las prioridades de investigación. Sin embargo, llama la atención que los proyectos estén mayoritariamente vinculados a las ciencias básicas, a pesar de que la universidad declara una orientación esencialmente tecnológica.

La USM muestra *entrepreneurship* académico y voluntad asociativa merced a su participación en el exclusivo grupo de universidades RUCS. La Red Universitaria Cruz del Sur (RUCS) (RED CRUZ DEL SUR, 2011) es una agrupación de cinco universidades privadas pertenecientes al Consejo de Rectores de Universidades Chilenas (CRUCH), conformada por la Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad de Concepción, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Universidad Técnica Federico Santa María y Universidad Austral de Chile.

Esta Red, establecida el 30 de marzo de 2009, tiene como objetivo aunar esfuerzos para constituir una agrupación dedicada a promover el intercambio continuo de experiencias entre académicos, investigadores y estudiantes; favorecer la creación de capital humano avanzado; fortalecer la internacionalización, y constituirse en un referente nacional e internacional en el ámbito de las políticas públicas propiciar mecanismos y acciones de colaboración, destinados a su vez al mejoramiento de la formación profesional de pre y postgrado, de la investigación y a la profundización de los procesos de internacionalización de las instituciones a las cuales representan, y en general, al aseguramiento de la calidad de la actividad universitaria del país.

En 2009, la Universidad tenía un total de 14.571<sup>58</sup> alumnos de pregrado, 1.237 alumnos de magister, 95 alumnos de doctorado y 267 alumnos de postítulo (16.170 alumnos totales) para 103 carreras y programas con matrícula de pregrado y tecnicaturas, 16 magisters, 6 doctorados y 8 postítulos (Anuario CRUCH, 2009). En la home page (diciembre 2011) de la universidad se mencionan 88 programas vigentes al año 2011: 51 programas de pregrado<sup>59</sup>, 21 programas de postgrado, 16 magisters, 5 doctorados y 16 programas de educación continua.

Cuenta con una Casa Central y cuatro sedes en Chile. En la Casa Central fundacional, un hermoso castillo sobre el Océano Pacífico, ubicada en Valparaíso, estudian 6.245 alumnos de pregrado en 26 carreras, 227 alumnos de magister en 9 carreras, los 95 alumnos de los 6 doctorados que tiene la universidad y los 267 alumnos de los 8 postítulos que ofrece la institución. En la vecina Sede Viña del Mar estudian 3.172 alumnos en 24 carreras de pregrado, en la Sede Santiago en sus dos Campus Santiago Vitacura y Santiago San Joaquín estudian 3.235 alumnos de pregrado en 17 programas y 1.010 alumnos de magister en 7 carreras. Vemos que en la ciudad capital se concentran los alumnos de posgrados de nivel magister. En la Sede Concepción (ex sede Talcahuano) hay 1.717 alumnos de pregrado en 31 programas y en la Sede Rancagua hay 202 alumnos de pregrado en 5 programas. Los programas de educación continua tienen unos 2.400 alumnos tanto en 2009 como en 2010. Aproximadamente 25% de los alumnos son mujeres (Anuario CRUCH, 2009).

<sup>58</sup> De 2006 a 2006 la matrícula anual de pregrado se mantuvo estable en valores cercanos a los 9.000 alumnos, en 2007 supera los 10.000 y desde 2008 ronda los 14.500 (CRUCH, 2009:499).

<sup>59</sup> La diferencia se explica por programas más cortos contenidos dentro de carreras terminales más largas.

La universidad tiene una extensión de 403.153 m<sup>2</sup> con 133.201 m<sup>2</sup> construidos, de los cuales 70.163m<sup>2</sup> corresponden a la Casa Central, 18.250 a la Sede Viña del Mar, 16.689 a la Sede Concepción, 16.000 a Santiago-San Joaquín y 12.099 a Santiago-Vitacura.

El cuerpo docente totaliza 1.167 profesores, 256 de jornada completa, 10 de media jornada y 901 con dedicación horaria en 2010. El personal no académico alcanza las 912 personas. Entre los académicos hay 138 con doctorado y 166 con magister.

Los dos campus en Santiago –capital del país y lugar de mayor densidad poblacional e industrial-, el Campus Santiago- Vitacura y el Campus Santiago -San Joaquín, cuentan con más de 1500 alumnos cada uno. Ambos campus reportan a la casa central y realizan las tres funciones básicas de la universidad: docencia, como lo esencial, apoyado en actividades de investigación y de la extensión. Sin embargo, la planta docente y el número de alumnos son escasos en comparación con la Casa Central donde se centraliza la investigación y extensión.

El cargo de Director Académico del Campus Santiago Vitacura inicia sus actividades en el año 1997 con las carreras de ingeniería comercial y algunas carreras vespertinas: ingeniería civil e industrial. En 2000 la Universidad adquiere el Campus Vitacura - antes alquilaban una casa en la zona- y seguidamente se incorporan carreras en ingeniería y aviación comercial, piloto comercial y técnico (universitario) en mantenimiento y la Academia de Ciencias Aeronáuticas (ACA). Continúa dictándose la Ingeniería Comercial pero se agregan la Ingeniería Civil, Informática y posteriormente la Ingeniería Civil e Industrial diurna, que dependen del Departamento de Industrias.

En el Campus Santiago Vitacura, dependientes del Departamento de Industrias, sede central, se alojan el CATA (Centro Aplicado de Tecnología Agraria), el CIDIEN (Centro de Investigación del Departamento de Industria, Economía y Negocios) y el Centro de Investigación Aeroespacial dentro de la Academia de Ciencias Aeronáuticas.

En 2009 el Campus Santiago, dada su alta tasa de crecimiento, se divide en 2 campus, San Joaquín en Vicuña Maquena y el Campus Vitacura. En Vitacura se albergan las carreras del Departamento de Industrias y la Academia de Ciencias Aeronáuticas (ACA) y sus carreras. En San Joaquín se alojan las carreras de Ingeniería Civil, Informática, Mecánica, Eléctrica y Química. San Joaquín tenía 1320 estudiantes y Vitacura tiene 1420 en 2010. Para 2011 planifican crecer a 1500 estudiantes totales en Vitacura. En agosto de 2010 la Dirección Académica se dividió asignándose un responsable para cada Campus. En la actualidad el Campus Santiago cuenta con 800 graduados.

En Vitacura se observan amplios laboratorios de computación, laboratorios de gestión energética –“el mejor de la universidad” según el Profesor Andrés Fuentes, doctorado en Mecánica de Fluidos-, laboratorios de ciencias aeronáuticas, sala de MBA, sala computarizada de docencia y tutorías para estudiantes con problemas en matemática, física y química.

Las políticas de la USM permiten que sus profesores investiguen, hagan docencia y actividades de transferencia, teniendo esquemas de asignación de tareas y de remuneración que varían por departamento y en función a los individuos. USM tiene el sistema ELEDA que es la evaluación del desempeño académico oficialmente reglamentada. Esta evaluación tiene dos etapas: una primera etapa llamada “el compromiso”, o sea, la tarea anual que acuerda el docente con el director del departamento. Sigue una segunda etapa al final del año, que es el “cumplimiento del compromiso”. Contra la verificación del cumplimiento del compromiso el Director de Departamento toma decisiones en el sentido de cambiar o no la carga de docencia, de investigación y de consultoría que tiene cada profesor para el próximo año.

Queda pendiente establecer una carga laboral básica de cada profesor en cuanto a sus obligaciones anuales mínimas esperables de docencia, investigación y consultoría. Esta tarea hoy está en manos de cada Director de Departamento, lo cual es un trabajo artesanal para cada Director, no libre de subjetividades y posibles inequidades producto de la falta de definición certera de esta carga. Es una cuestión a definir institucionalmente.

Lo que pasa es que no está establecido en términos de puntos concretos cuánto es la carga, sino que hasta el día de hoy recae todo en el Director. Entonces lamentablemente el Director tiene que tener la capacidad de lidiar con perfiles muy diferentes de profesores, con diferentes trayectorias, diferentes capacidades... Esa es la parte compleja y se empiezan a generar, aunque uno no quiera, diferencias que hacen que no sea equilibrado. (Director Depto. de Industrias, USM, 2010)

**El manejo financiero es descentralizado, lo cual está aceptado culturalmente:**

(...) conviven estos dos sistemas financieros, por un lado, el sistema central del pregrado, y por otro lado, un sistema interno a través de un presupuesto individual de cada uno de los distintos programas dentro de cada unidad. El departamento le cobra un royalty a cada programa. (Director Depto. de Industrias, USM, 2010)

La rotación de académicos en USM es baja. La mayor parte de los entrevistados hace décadas que pertenece a la institución. No dejan la labor académica mientras cumplen uno o más periodos en una función directiva a la que acceden mediante elecciones abiertas del cuerpo académico. Antiguos rectores y vicerrectores, por ejemplo, mantienen su dedicación académica e incluso una oficina en la universidad. Muchos profesores también mantienen actividades empresariales o gubernamentales. La cultura institucional lo admite.

Los centros de investigación creados por la universidad reciben un presupuesto y un espacio físico. Los recursos humanos primarios suelen provenir de los departamentos académicos, aunque no exclusivamente, ya que pueden contratarse externamente por proyectos. Con el presupuesto y espacio físico asignados se desarrollan actividades a través de la captación competitiva de proyectos mediante la postulación a concursos con financiamiento estatal principalmente o internacional en algunos casos. Lo mismo ocurre con profesores de manera particular y eso es a nivel de cada unidad. Hay múltiples mecanismos para acceder a proyectos de investigación, extensión y transferencia pero ello depende en última instancia de las unidades académicas.

El Vicerrector Académico Patricio Vargas informa que la USM invierte 5% del presupuesto global de la Universidad en todas las actividades relacionadas con investigación e innovación.

La política de la universidad, en la gestión actual y dentro de su misión y plan estratégico, es promover la relación con el mercado. Se fomentan la innovación y el

*entrepreneurship* aportando infraestructura, *know how*, redes de contactos, inversores y recursos e incluso capitales financieros, según las necesidades y las oportunidades que surjan. Ello, en el marco de políticas gubernamentales que apoyan el emprendimiento y ofrecen fondos competitivos a las universidades o a través de ellas para investigar e innovar.

Se crearon centros de innovación tecnológica aquí en la Universidad, con unos edificios que están hacia unos 300 metros, unas construcciones nuevas, donde la Vicerrectoría Académica dijo: “hay unos fondos excedentes que tuvimos en estos años”, y a todos los académicos de la Universidad les dijimos: “La innovación es una política que Chile tiene que practicar y por lo tanto nosotros ponemos capital inicial para que ustedes, los que llegan, partan con un negocio tecnológico. Lo que queremos es innovación tecnológica, porque el ámbito de esta Universidad es ingeniería de ciencias duras.” Entonces se presentaron 7 proyectos, de los cuales solo uno ha logrado formar un *spin-off* en Biotecnología con análisis a nivel mundial, se ha logrado certificar, y ahora se está soltando de estos centros que son de la Universidad y están constituyendo una empresa que va a estar dentro de la Universidad, llamada Novodetecta, con capitales donde entra el prestigioso Instituto de Investigación alemán Max Planck, entra la Universidad, entran ellos como centros de Biotecnología y otras empresas externas y se forma una Sociedad con una identidad jurídica distinta y ellos empiezan a hacer negocio, y la Universidad como participa en el Directorio, va a cobrar un *royalty* y va a entrar en el negocio de alguna forma (...) Entonces, cuando un investigador o un alumno o un grupo quieren hacer innovación, hay varios mecanismos internos de la Universidad, a pesar de siempre el dinero es corto, hay líneas, proyectos, capital de riesgo. Términos claros de innovación. Por ejemplo, si un alumno acá, con algún académico, socio, empresario, viene con alguna idea de innovación y viene con un análisis financiero de flujo de caja, acá hay una Unidad que evalúa esto. Tenemos cierto grado de expertiz, como un Banco, que analizamos financieramente un proyecto. No solamente la pertinencia técnica, científica, eso solamente está muy bien, siempre. Pero nosotros hacemos un análisis de flujo, calculamos el VAN, hacemos todo un análisis... y si eso a dos, tres, cuatro años... empieza a dar azul, la Universidad dice: ¿cuántos millones quiere? Bueno, tome, aquí está. De esa manera compensamos o fomentamos la innovación. Actuamos como financista de capital. Ponemos dinero para el emprendimiento. Creamos la USM S.A. que es una sociedad anónima con otra tributación y, a través de ellos hacemos este tipo de negocios financieros. (Vicerrector Académico USM, 2010)

La Vicerrectoría Académica de la Universidad, por la complejidad de esta institución, usualmente estaba ocupada de la docencia y de la formación del Ingeniero, teniendo en su organigrama una dirección de investigación de posgrado e innovación. Prueba del compromiso institucional con la investigación es que esa unidad ahora se separó y están en vías de crear una Vicerrectoría de Investigación, Posgrado e Innovación. Asimismo, la USM decidió asignar fondos institucionales y departamentales propios en pos de incentivar investigación aplicada ya que el gobierno nacional apoya económicamente investigaciones de Modo 1, es decir *papers* académicos.

### 3. Producción Académica y Actividades Universitarias

Las carreras que se ofrecen en la Casa Central, a nivel pregrado, son: Ingeniería en Alimentos para el Área Agropecuaria y Ciencias del Mar; Arquitectura, para el Área Arte y

Arquitectura; Química, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil Ambiental y Licenciatura en Ciencias para el Área Ciencias Naturales y Matemáticas; Ingeniería Comercial para el Área Ciencias Sociales y 23 carreras en el Área Tecnología, a saber, Construcción Civil e Ingenierías Civil Metalúrgica, de Ejecución Eléctrica, de Ejecución Informática, de Ejecución Mecánica, Civil, Civil Eléctrica, Civil Electrónica, Civil Industrial, Civil Informática, Civil Mecánica, Civil Química, de Ejecución Metalúrgica, Mecánica Industrial, Eléctrica, en Diseño de Productos, Informática, Civil Matemática, Civil (ingreso común y con mayor cantidad de vacantes: 280 en 2010), Civil Telemática, Civil Industrial y Mecánica Industrial (Anuario CRUCH, 2009:177-178).

En las Sedes de Viña del Mar y de Concepción (ex Sede Talcahuano) se ofrecen 25 y 31 programas respectivamente, de entre 6 y 9 semestres de duración, tecnicaturas y programas de “ingenierías de ejecución” en varias áreas que son programas especiales de continuidad de estudios sin vacantes preestablecidas a las que ingresan personas con título técnico en el área y la aprobación de requisitos adicionales determinados para cada carrera. También la Sede Rancagua ofrece 6 programas cortos similares del Área Tecnología (Anuario CRUCH, 2009:179-182).

La Casa Central y el Campus Santiago San Joaquín solo ofrecen Ingenierías y Arquitectura. El Campus Santiago Vitacura ofrece las Ingenierías Civil Industrial y Comercial y dentro de la Academia de Ciencias Aeronáuticas ofrece las carreras de Ingeniería en Aviación Comercial, Piloto Comercial y Técnico Universitario en Mantenimiento Aeronáutico. La oferta de carreras de ingreso selectivo convive con varios programas especiales más cortos de continuidad de estudios sin vacantes preestablecidas a las que ingresan personas con título técnico en el área y la aprobación de requisitos adicionales determinados para cada carrera. Tal es el caso de la Ingeniería Comercial, por ejemplo.

La USM inscribe 1 de cada 5 estudiantes (20%) de pregrado que eligen el Área Tecnología como rama de conocimiento en primer año en las universidades pertenecientes al Consejo de Rectores: 3.988 de los 18.992 alumnos inscritos en 2009 en el Área Tecnología



pertenecen a la USM. Cabe mencionar que Tecnología es el área más elegida en este grupo de universidades, representando el 32,23% de los alumnos, seguida por Ciencias Sociales con 19,15% y en tercer lugar, Educación con 14,18% (Anuario CRUCH, 2009: 37).

Las carreras de Magister en Casa Central son 3 en el Área Ciencias Naturales y Matemáticas y 6 en el Área Tecnología. En la Sede Santiago se ofrecen el Magister en Gestión Empresarial (MBA) y el Magister en Ingeniería Aeronáutica en el Área Ciencias Sociales y 5 magisters en el Área Tecnología: Magister en Innovación Tecnológica y Emprendimiento, en Gestión de Activos y Mantenimiento, en Economía Energética, en Gestión y Tecnología Agronómica y en Tecnología de la Información (Anuario CRUCH, 2009: 184).

Los Doctorados y Postítulos se ofrecen exclusivamente en la Casa Central. Hay 2 Doctorados en el Área Ciencias Naturales y Matemáticas y 5 en el Área Tecnología. A nivel postítulo se ofrecen un Diploma en Administración de Recursos Humanos Orientado a la Industria Aeronáutica y un Diploma en Gestión de Negocios dentro del Área Ciencias Sociales. Dentro del Área Tecnología se ofrecen 10 diplomas, 5 de los cuales son en “gestión” de planes, procesos y proyectos (Anuario CRUCH, 2009: 186).

En lo que hace a indicadores de investigación en 2010, la USM reporta 203 publicaciones indexadas ISI más 11 publicaciones adicionales, 7 patentes concedidas, 36 proyectos FONDEF y FONDECYT 1.777 MM\$, 33 proyectos de la universidad por \$230.585 y otros 5 proyectos varios. Las publicaciones ISI no variaron respecto de 2009 pero sí disminuyeron la cantidad y los montos adjudicado por proyectos FONDEF y FONDECYT (3.225 MM\$ por 44 proyectos en 2009) y por proyectos USM (\$689.422 por 79 proyectos en 2009).

En lo que hace a innovaciones referidas a la producción académica, Teresita Arenas, en 2010 Directora Académica del Campus Santiago Vitacura e Ingeniera graduada de la USM, destaca el uso de metodologías pedagógicas activas –las cuales enfatizan la práctica, el desarrollo de competencias laborales y el aprendizaje experiencial- en la formación de ingenieros y emprendedores. Nótese que pone en pie de igualdad, en cuanto a objetivos

formativos, a la formación de ingenieros, carrera universitaria de pregrado, con la formación de emprendedores:

En términos metodológicos como universidad nos hemos inclinado por el “aprender haciendo”, por ejemplo, formas innovativas son la asignatura “Creación de Empresas” o el Congreso de Marketing. “Creación de Empresas” es totalmente innovador en términos de que cada estudiante con un equipo tiene que diseñar un producto, fabricarlo, armarlo al menos –no lo puede importar-, y después venderlo en una feria. Ese día todos los jóvenes presentan y tratan de vender su producto y además hay un grupo que organiza la feria. Los alumnos deben financiar su empresa: venden acciones a los mismos alumnos, a los profesores, hacen todo el negocio pero en pequeño. Con los frutos de la ganancia le retribuyen al accionista. En general ha sido un buen negocio para los accionistas (retorno sobre la inversión de 200 a 300%) y para la misma empresa. La experiencia es exitosa porque los chicos se conectan con lo que realmente es ser empresario. Por otro lado, al graduarse, ellos explican a entrevistadores laborales que tienen experiencia en “creación de empresas” lo cual tiene alto impacto positivo en potenciales empleadores. Pueden decir: ‘yo fabriqué, vendí...’ Esta formación ha motivado para que nuestros egresados sean empresarios ya que fomenta el entrepreneurship. En Ingeniería Comercial ya hay 10 empresarios sobre los algo más de 100 titulados que tenemos en Campus Santiago. (Directora Académica Campus Santiago Vitacura, USM, 2010)

Pero fomentar el emprendedorismo no es solamente un ejercicio práctico curricular, la Universidad destina fondos propios, es decir recursos organizacionales, para estimular la creación de empresas por parte de sus estudiantes y graduados, frecuentemente en asociación con empresas externas o con sectores de la universidad.

Como campus impulsamos la innovación de los estudiantes también a través de los fondos concursables que son dineros que destina la universidad a tales efectos; hay ciertas bases donde se postulan los estudiantes y el dinero sirve para financiar iniciativas que ellos tengan. (...) Se premian las iniciativas más innovadoras privilegiándose también a las que sean de ayuda social. Por ejemplo, colaborar con un colegio desvalido, trayendo a los niñitos a la universidad para que les demos una charla. Estos emprendimientos y actividades innovadoras desarrollan conciencia social y sacan a los chicos de su estructura netamente académica. (...) Se le da el espacio al estudiante para que toda iniciativa de innovación tenga cabida, para que manifiesten inquietudes, necesidades, que piensen diferentes maneras de hacer las cosas. Como ejemplos, organizaron una feria aeronáutica en conjunto con la ACA (Academia de Ciencias Aeronáuticas), un concurso con IBM: la ciudad inteligente, un concurso de bandas musicales, debates por mesas de centros de alumnos. Tratamos de actualizarnos constantemente. (Directora Académica Campus Santiago Vitacura USM, 2010)

Toda la comunidad académica participa de este entusiasmo que permea de innovación a la experiencia formativa: estudiantes, profesores y directivos de la universidad abrazaron la modernización de las carreras, incorporaron nuevas tecnologías y metodologías:

Contrariamente a lo esperado por los acreditadores de nuestras carreras, no hubo rechazo de los profesores aunque no son jóvenes, los docentes nos piden capacitación para cambiar metodológicamente, por ejemplo enseñar con trabajo en equipo. Aunque la mayoría son ingenieros, quieren innovar, probar novedades y medir resultados. (Directora Académica Campus Santiago Vitacura, USM, 2010)

En la docencia se han incorporado algunas asignaturas asociadas a innovación o emprendimiento que busca no solamente formar nuevos emprendedores sino que también que los alumnos puedan vincularse con la empresa. En el plan de estudio de la carrera Ingeniería Industrial hace 3 años se agregaron 3 asignaturas de taller de emprendimiento que tocan lo más

básico de habilidades emprendedoras. Se recrean procesos de emprendimiento. Se impulsan temas como el desarrollo personal, la psicología emprendedora, comunicación efectiva, historia económica y de las empresas, responsabilidad social empresarial, trabajo en equipo, ética...

Son materias armadas para suplir carencias percibidas en los futuros ingenieros:

...porque nuestros alumnos en general no vienen de una realidad muy emprendedora sino que por el hecho de ir a estudiar ingeniería, una carrera tan tecnológica, son alumnos muy cuadrados, más orientados hacia la matemática, la física... el emprendedor es más flexible, más abierto... para eso tenemos talleres. (Directora Académica Campus Santiago Vitacura, USM, 2010)

Varias signaturas entre las que se destacan Creación de Empresas y Marketing II

fomentan el “aprender a hacer”.

En Marketing II tuvimos que hacer una consultoría a una empresa en lo que es investigación de mercado. Elaboramos el proyecto, hicimos encuestas, formulamos recomendaciones como lo haría una empresa consultora y finalmente expusimos ese proyecto a las empresas con un informe de la solución propuesta. (Alumno Casa Central, USM, 2010)

A veces se generan actividades posteriores que hacen salir el desarrollo de estas materias del terreno meramente académico para ingresar en el mundo empresarial. El alumno puede desarrollar una práctica o ser contratado por una empresa. Las empresas asisten a las presentaciones de trabajos finales y materias prácticas, evalúan quiénes son los que tienen mejores competencias -desde el punto de vista de solución de problemas y de cómo exponen y cómo venden la idea- y contratan a estos alumnos como pasantes o empleados. Y esto, a su vez, ayuda a la Universidad a tener convenios con muchas empresas. Empresas como Procter & Gamble, Nestlé y LAN Chile se han preocupado mucho y tienen su centro de captación de profesionales jóvenes a los que capacitan e incluso becan para “*training*”.

Una “experiencia fallida” dentro de la formación de pregrado buscaba acercar a los estudiantes más tempranamente al mundo profesional estableciendo que un grupo selecto -los mejores alumnos- podrían elaborar su tesis final en una empresa real. Pero estas prácticas profesionales en las empresas, si bien no eran obligatorias, fracasaron porque los alumnos demoraban más de lo previsto. Las razones percibidas: en las empresas no les prestaban suficiente atención, no les dedicaban tiempo los interlocutores designados ni se les asignaba un lugar determinado para trabajar en sus proyectos. Tras 2 años se discontinuó. Pero la Universidad sigue incentivando el contacto de los estudiantes avanzados con el mundo del

trabajo mediante la incorporación de *practitioners* como docentes externos en los últimos cursos.

Yo creo que hay que buscar otros espacios para relacionarse con la Empresa. De hecho y estratégicamente, la mayoría de las carreras en sus asignaturas terminales tienen muchos profesores externos, porque es la forma de acercar la empresa a la Universidad. Son gerentes o dueños de empresas... y eso también les sirve a los chicos como trampolín para su trabajo. Insertar al chico en forma anticipada como parte de su currículum, no dio resultado. (Profesor Part Time Campus Santiago Vitacura, USM, 2010)

Se percibe compromiso muy fuerte de parte de todos los directivos en pos de la mejora permanente de la institución y su calidad educativa. Evaluar permanentemente, relacionarse y compararse con el exterior es parte de la cultura emprendedora de este campus. En Vitacura, se ve la impronta fundadora y emprendedora del Departamento de Industrias. Todas las carreras que allí se dictan dependen de este Departamento.

Mi expectativa es mejorar y expandir las redes de contactos con otras universidades. No hemos explotado aún esta área por abocarnos a que adentro estemos bien. Pasando esa etapa de dar los procedimientos para que funcione un campus nuevo – tiene 14/15 años de vida y ha ido creciendo en forma desmesurada- lo que implicó ajuste de procesos y procedimientos, infraestructura que quedó chica, o incluso cambios en las formas de impartir el conocimiento en las técnicas de enseñanza, por ejemplo, tenemos muchas salas cuya estructura es rígida, asientos fijos, lo he planteado y me están haciendo caso. Enseñamos el trabajo en equipo pero nuestras salas no están preparadas para el trabajo en equipo. Las nuevas construcciones en 2011 no serán rígidas sino salas móviles con asientos móviles. Tenemos que tener un Auditorio grande para 400 personas pero con subdivisiones para reducir el espacio de ocupación del mismo según la cantidad de asistentes presentes. Eso se logra mirando hacia fuera, qué es lo que viene, para dónde vamos. Lo prioritario es mirar hacia fuera. (...) Estoy incentivando para que haya más extensión e investigación en Santiago y que haya un representante de Central ya que todo pasa por allí. (Directora Académica Campus Santiago Vitacura, USM, 2010)

El Magister (profesional) en Gestión Tecnológica Agronómica, también perteneciente al Departamento de Industrias, es otro ejemplo de producción académica aplicada que denota *entrepreneurship* académico por incursionar en un área de desarrollo más nueva, por su interdisciplinariedad y por su búsqueda de preparar profesionales para dar soluciones a problemas concretos:

...fue una innovación que hicimos hace poco metiéndonos en el tema del agro pero desde la perspectiva de la tecnología, que es el *core business* de la Santa María, incorporando el fuerte del Departamento de Industrias que es el *management*. Se trabaja tecnología agronómica fuerte, el manejo de fertilizantes con sistemas satelitales, con aviones no tripulados. Nosotros tenemos una relación muy fuerte con la Academia de Ciencias Aeronáuticas (ACA), entonces contamos con un avión no tripulado que saca fotos y permite determinar la madurez de las viñas, por ejemplo, para poder con eso tomar decisiones de optimizar fertilizantes, abono, etc. (Director Depto. de Industrias, USM, 2010)

Los profesores son muy importantes en la cultura y en la organización de la universidad: “son los dueños de la universidad” (Director del Departamento de Industrias, USM, 2010). Tienen voz y voto. Eligen a las autoridades. Durante el ejercicio de la gestión no dejan de ser profesores. En lo que se refiere a la calidad percibida de la universidad y de sus profesores e

investigadores según los directivos y profesores entrevistados ésta es alta, con imagen de exigencia y formación dura, razón por la cual se han ido incorporando paulatinamente habilidades “blandas”. Los profesores de materias de especialidad “están haciendo clase acá no por las lucas (dinero) que ganan, sino porque les gusta” (Directora Académica Campus Santiago Vitacura, USM, 2010).

Muchos de ellos son gerentes, otros son dueños de empresas. En paralelo, la percepción es que la USM atrae estudiantes “muy serios” e “innovativos”. Los alumnos y egresados de la USM se denominan “sansanos”. Existe una fuerte identidad cultural y orgullo de pertenencia a la universidad. Un joven profesor de Vitacura, sansano, se explayó:

Había que expandirse para cumplir con el deber de enseñar... con el legado de Santa María... nosotros (la universidad) tenemos potencialidad, fortaleza... hay que llevarla a distintas partes del país y si fuera posible, fuera del país. Una labor más solidaria, dar conocimiento a otros lugares... conocimiento técnico. Y en el perfil que nosotros queremos darle a los Ingenieros... les damos un sello diferente, para un mercado distinto. Nosotros tenemos un sello y creemos que es muy bueno y diferenciador.

La participación e iniciativas de alumnos en actividades novedosas también se consideran indicadores de *entrepreneurship* académico. Hemos relevado la existencia de Programas de Iniciativas Estudiantiles Académicas (PIEA) cuya Misión y Visión son:

- . Enriquecer las experiencias educativas de los estudiantes con iniciativas multidisciplinarias que favorezcan la creatividad e innovación resolviendo problemas reales de la comunidad, fomentando la formación de profesionales con responsabilidad social, que sean líderes y emprendedores en Ingeniería, Ciencia & Tecnología.
- . Ser una instancia que canalice iniciativas estudiantiles innovadoras que generen productos o servicios a la comunidad, aportando al desarrollo del país, integrando y aplicando conocimientos académicos. (PIEA, 2011)

Promueven la búsqueda de un modelo educativo innovador para la USM como universidad tecnológica; integrar diferentes metodologías centradas en el aprender-haciendo, formalizarlas y proyectarlas en forma transversal a las distintas carreras en las diferentes sedes y campus; agregar valor a la relación Universidad-Entorno (empresas, comunidad, gobierno, etc.) y desarrollar proyectos multidisciplinarios que solucionen problemáticas de la sociedad, es decir, formar profesionales comprometidos con la sociedad. Trabajan promoviendo la cooperación, redes, *networking*, intercambio de experiencias y trabajo en equipo entre estudiantes de diferentes años en la universidad.

Se trata de una iniciativa que indica cultura emprendedora ya que trasunta actitudes favorables al *entrepreneurship* y muy alineadas con la misión, visión y objetivos institucionales y de los diversos centros analizados previamente.

La internacionalización es un aspecto de la actividad y vida universitaria cuya dimensión denota grados de *entrepreneurship* académico. Es una de las dimensiones evaluadas por acreditadoras internacionales como EQUIS, AACSB, ABET y AMBA, entre otras. La internacionalización se mide con indicadores tales como la movilidad de estudiantes y docentes que ingresan y salen de la universidad, por el número de convenios de cooperación entre universidades de diferentes países, por la cooperación en proyectos de investigación, por la diversidad temática y e idiomática en la bibliografía que se utiliza en la docencia y en la investigación.

En la home page de USM se destaca este indicador en el que informan las cantidades de alumnos de intercambio recibidos y enviados y de alumnos extranjeros ingresantes a primer año. También enumeran los países y universidades con los que la institución tiene convenios de intercambio. (USM, 2011a)

Asimismo se destaca la realización de diversas actividades que denotan internacionalización y emprendimiento como es el viaje a China por un grupo integrado por estudiantes de las carreras de Informática (campus Santiago y Casa Central) y de la Academia Ciencias Aeronáuticas (ACA) que visitará las principales ciudades de China, en el marco de la gira “Digital Startups Chile” que busca generar negocios e instancias de intercambio académico.

Otras actividades, locales, pero ciertamente emprendedoras incluyen La Feria de Software, que es organizada año a año por el Departamento de Informática de la Universidad Santa María. En ella se exponen productos desarrollados por los estudiantes en las asignaturas de Ingeniería de Software y Taller de Desarrollo de Software bajo el paradigma del “aprender haciendo”. En 2010, 86 alumnos, tanto de la Casa Central como del Campus Santiago

desplegaron su creatividad y conocimientos técnicos para presentar 18 innovadores productos que se presentaron en la 19ª Feria de Software, que por primera vez se efectuó en el Campus Santiago San Joaquín.

Se busca fomentar competencias que en las salas de clases son imposibles de desarrollar. Los alumnos muestran lo que son capaces de hacer con todo lo que han aprendido y al mostrarlo están desarrollando por habilidades comunicacionales, capacidad de convencer a otros que lo que están realizando está bien. Para un profesional es muy importante saber vender de buena forma el conocimiento que tienen y las capacidades que han desarrollado. (Académica, USM, 2010)

#### 4. Relaciones con el Sector Productivo

La Universidad organiza las actividades vinculadas con el mundo empresarial a través de USM S.A., la Dirección General de Asistencia Técnica (DGAT) y varios Centros e Institutos.

USM S.A. (USM SA, 2011) es una empresa de la Universidad creada en los últimos años que tiene como misión fortalecer la economía nacional chilena y el desarrollo empresarial. Asimismo, “transferir conocimiento desde la universidad para el desarrollo del mundo empresarial”. Sus objetivos son identificar, generar, evaluar y participar en negocios rentables principalmente en los sectores de minería, energía y medio ambiente, en los que la universidad tiene mucha experiencia y probado conocimiento. También generar proyectos de innovación y transferencia tecnológica que mejoren la competitividad de las empresas. Otro objetivo es mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas ayudándolas en su gestión integral, por ejemplo en su planeamiento estratégico, evaluación y mejora de procesos; asistirles en la búsqueda de socios y de financiamiento; aportar equipos multidisciplinarios de la universidad y profesionales calificados; asistencia en la incorporación de tecnología de punta y en el desarrollo de nuevos productos y servicios. Las líneas de negocios incluyen la formación de empresas, la adquisición total o parcial de PYMES y la alianza con el empresariado en busca de soluciones eficientes y comercialmente rentables. USM S.A. quiere ser socio en la implementación de soluciones y participar en los negocios con aportes en incorporación de tecnologías, así como en el financiamiento y *management* de las empresas.

Queremos que la universidad avance en la generación de conocimiento, pero concretándolo en la formación de empresas y de trabajo. Los grandes planteles del mundo miden su labor académica no sólo con la formación de

profesionales, sino también con la cantidad de oportunidades que generan y a cuánta gente entregan empleo. Ese es nuestro desafío. (Rector, USM, 2010)

La Dirección General de Asistencia Técnica (DGAT) ( DGAT, 2011) es un organismo dependiente de la Vice-Rectoría Académica destinada a desarrollar y mantener el vínculo con las empresas mediante Asesoría Industrial y Capacitación. Fue creada por Adolfo Arata en los años 80 para promover la relación universidad empresa.

Queremos ser partícipes del desarrollo de su empresa y ponemos a su disposición profesionales altamente capacitados en Estados Unidos y Europa, infraestructura, equipamiento y sobre todo setenta y cinco años de experiencia en innovación y perfeccionamiento Científico Tecnológico. (Profesor Depto. de Industrias, USM, 2010)

Ofrecen Servicios de Capacitación y de Asesoría industrial. Desarrollan actividades de perfeccionamiento Científico Tecnológico y de Gestión, por medio de cursos específicos, programas de actualización y diplomados en las especialidades propias de la Universidad. Como ejemplos podemos mencionar: Diplomado en Gestión de Negocios, Diplomado en Ingeniería Industrial, Diplomado en Microfinanzas, Diplomado en Mercados Eléctricos, entre otros.

Se ocupan de la formación continua de personas basada en competencias laborales, diseñan módulos de formación, y evalúan al personal en base a estas competencias en el marco de poder definir un adecuado plan de capacitación para la empresa cliente. La formación por competencias se considera una innovación pedagógica y una actividad de transferencia empujada por la DGAT, en consonancia con la legislación gubernamental que la impulsa:

En los últimos cinco años, Chile ha tratado de desarrollar el recurso humano a través de competencias laborales. Es un modelo que se practica en varias partes del mundo. El gobierno se preocupó de que se implantara y la Universidad Santa María es una de las Universidades que instaló programas piloto para poder implantar esta manera de desarrollar el recurso humano en general tanto de la empresa privada como de la Universidad. Porque a la larga la idea es que las carreras se dicten en base a las competencias, además de entregar conocimiento teórico. La Universidad ha liderado este desarrollo en la minería y con el gobierno, la Fundación Chile, estamos desarrollando en otras áreas... la construcción, el turismo, construyendo plataformas para otros sectores productivos, como la agricultura, transporte... y eso ha sido nuestro gran aporte de los últimos años... y estamos trabajando en un modelo, una ley en Chile, de certificación laboral, donde uno acredita no solo a través de la formación sino a través de la acreditación de las competencias y es un proyecto que ya se está implementando, va a estar en rigor, digamos el próximo año... y eso ha ayudado a la Universidad en sí... empiece a estructurar sus carreras en base a competencias laborales... hemos estado en ese sentido y el departamento de industria ha sido uno de los pilares de este desarrollo. (Director de Capacitación y Director a cargo de la DGAT, USM, 2010)



Para la Asesoría industrial, la DGAT desarrolla proyectos de asistencia técnica, asesorando en gestión, procesos de negocios, estudios preinversionales, modelación y mejoras en procesos industriales, optimización de operaciones, renovación tecnológica, ingeniería básica y conceptual en sus diversas especialidades e incorporación de nuevas tecnologías.

Trabajan con diversos departamentos académicos según los proyectos a desarrollar. Los beneficios exceden ampliamente los ingresos pecuniarios. Ayudan a que los docentes estén actualizados, lo que redundará en el beneficio de las carreras y de los alumnos. Además, funciona como factor de retención docente ya que les genera ingresos adicionales y mejora su currículum gracias al contacto con el mercado.

En general la Universidad creó esta Dirección general, fundamentalmente, para generar el vínculo con la empresa a través de proyectos de asistencia técnica, capacitación, donde podemos rescatar la realidad, para que el Profesor se involucre y traiga esa información hacia el interior. Porque muchas veces la empresa en términos de equipamiento está mucho más adelantada que el equipamiento que pueda tener una Universidad técnica como la nuestra... En términos de beneficio, porque hemos creado conocimiento, conocimiento real de la empresa y se pueden actualizar los programas académicos, se pueden orientar las investigaciones, se pueden hacer muchas cosas con la información. Y que sea una manera de retribuir económicamente al Profesor, hay un beneficio directo, para mejorar su remuneración... y eso ayuda bien a que el Profesor se mantenga por más tiempo. (Director de Capacitación y Director a cargo de la DGAT, USM, 2010)

Presentan una larga lista de clientes, entre los que hay varias empresas Mineras, Municipalidades, Empresas Nacionales (ENAP, ENAMI), Fuerza Aérea y Ejército de Chile y Empresas privadas (Chilectra S.A., Gasparvo S.A., EDELNOR S.A.), etc. La Minería solía representar el 90% de los clientes, en la actualidad, son el 60% en un contexto de crecimiento y diversificación de las actividades de la DGAT. Igualmente, las actividades con la minería proporcionan ingresos anuales del orden de los US\$5 millones.

Otro beneficio importante, que se ha desarrollado en los últimos años, es que cada vez más graduados de la USM trabajan en la industria minera, lo cual potencia las contrataciones de servicios y de más graduados. El listado de clientes es de todo Chile, no necesariamente de la región aledaña.

Sí existen conexiones entre el conocimiento crítico y *expertise* que tiene la Universidad y el desarrollo industrial de la zona en especial en el caso de Valparaíso, la Casa Central. En

Santiago es más débil. “Pero en el caso de Valparaíso se trabaja mucho con organizaciones gremiales e industriales de la zona. Está la Cámara de Comercio. Incluso las Cámaras de Comercio dejan cupos en el Directorio para académicos y se trabaja con las municipalidades, las direcciones regionales, los ministerios (Director de Capacitación y Director a cargo de la DGAT, USM, 2010).” Esto constituye un factor externo que impulsa el desarrollo de la tercera misión de la universidad.

El Instituto Internacional para la Innovación Empresarial (3IE), fundado en 2001, pero con edificio propio desde 2003, anuncia en su *home page* ([www.3IE.cl](http://www.3IE.cl)) que busca oportunidades para convertir ideas, conocimiento y resultados de investigación en prototipos, productos y en nuevas empresas de base tecnológica generando valor a través de la innovación tecnológica.

Impulsar el desarrollo productivo del país mediante el emprendimiento, la innovación y la creación de nuevas empresas orientadas al mercado global, es el principal objetivo del Instituto Internacional para la Innovación Empresarial (3IE) de la Universidad Santa María (USM). Desde hace diez años viene realizando esta labor como ente articulador de los distintos actores que forman parte del ecosistema de emprendimiento, integrando los sectores universitario y productivo en beneficio de la innovación, el fomento y fortalecimiento empresarial. Los primeros pasos del Instituto se remontan a 1991, cuando se establecen los primeros contactos con el gobierno italiano y diversas instituciones de ese país, permitiendo la creación del Centro de Excelencia para la Pequeña y Mediana Empresa (Cpyme), además de una serie de proyectos orientados a vincular a la USM con temáticas asociadas al desarrollo económico y productivo. (3IE, 2011)

Las ideas que lo impulsan son fomentar el Emprendimiento, la Relación Universidad – Empresa, las Redes Internacionales y el Desarrollo y Transferencia de Tecnología de la Universidad a la sociedad. Se presentan como Activos el tener un Proceso Validado de Innovación y Transferencia, Posicionamiento Nacional e Internacional, Casos de Éxito e importantes vínculos con la industria y con agencias de gobierno.

Las áreas de trabajo actual del 3IE son Incubadora de Empresas, Escuela de Emprendimiento, Proyectos de Tecnología y Spin-off Corporativo (esta última área desde hace 3 años). Se trabaja el proceso completo de creación de empresas brindando soporte técnico y legal a los emprendedores. En la etapa inicial de “Proyecto”, un Comité de Crecimiento brinda asistencia en áreas como Plan de Negocios, Financiamiento inicial, Búsqueda de Partners hasta llegar a la “*New Venture*”, la 2da etapa, donde la ayuda puede pasar por la Constitución Legal,

Búsqueda de Tutores o 2do Financiamiento. Un Comité de Aceleración ayuda para llegar al “*Start Up*”, 3era etapa en la que los expertos del 3IE asesoran en Escalamiento de Ventas, Búsqueda de Inversionistas, Fortalecimiento Corporativo Estrategia Internacional, Profesionalizar Empresa. El 3IE también está presente en la 4ta y última etapa “*Prime*”, en la que se genera el *Spin-off* corporativo, brindando asesoramiento o ayudando en la generación de Contratos, Búsqueda de Inversión, Búsqueda de Negocios, Proyectos Conjuntos, Networking, Mentoring, etc.

Como Trayectoria y Logros, el Gerente General del Instituto 3IE, Jaime Arnaiz, y el Ejecutivo de Proyectos, René Villegas, presentan:

- . 1200+ Postulaciones recibidas (200 anuales aproximadamente)
- . 45 Empresas *start ups* de 75 proyectos que llegaron a nivel de incubación.
- . 200+ Empleos generados (“no muchos pero son empresas orientadas al conocimiento, lo que no requiere tanto personal”).
- . 11 Empresas Egresadas (con ventas sobre US\$ 500.000 cada una).
- . 46 Proyectos Capital Semilla Patrocinados por CORFO<sup>60</sup> que tuvieron apoyo de US\$100.000 cada una.
- . 500+ Alumnos USM impactados en competencias emprendedoras.
- . 15+ Alianzas y contratos con empresas
  
- . Entre los “Reconocimientos del 3IE” el Gerente General del Instituto cita:
- . Inclusión en los 70 casos de éxito de CORFO.
- . Premio Innovación ASIVA
- . Certificado Buenas Prácticas Innova Chile<sup>61</sup>

---

<sup>60</sup> CORFO es la Corporación de Fomento a la Producción de Chile, organismo gubernamental que promueve el emprendimiento y la innovación en pos de mejorar la competitividad y la productividad de las empresas chilenas mediante instrumentos competitivos de mercado. Para asegurar una cobertura de apoyo al desarrollo empresarial en todo el país CORFO dispone de una red de intermediarios de créditos y subsidios encargados de promover y administrar buena parte de sus líneas de apoyo. Su “Red de Emprendimiento” incluye al Banco Estado, Chile Califica, PROCHILE, SERNATUR, MINECON, FIA, CONICYT y SERCOTEC (CORFO, 2011.)

<sup>61</sup> InnovaChile promueve las acciones que debe desarrollar CORFO en materia de innovación y transferencia tecnológica. Asimismo, coordina las actividades que deben llevarse a cabo en estos ámbitos por las distintas unidades de la institución. InnovaChile tiene como objetivos: promover los valores del emprendimiento y la innovación, apoyar el desarrollo de negocios

### Tri-campeón Nacional Universitario en Emprendimiento Social SIFE

Hacen mucho hincapié en el “fuerte carácter formativo que implica la Escuela de Emprendimiento”. Al interior de la universidad trabajan con alumnos de pre y posgrado. También trabajan con investigadores y docentes, además de trabajar hacia el exterior con emprendedores. La mayoría son alumnos o ex alumnos de la universidad (60%), “muy pocos profesores” y el resto, son emprendedores externos, la mayoría de la V Región, en la que la USM tiene la mayor parte de los alumnos. Esta información es un indicador del impacto regional de la USM con esta iniciativa, reforzado porque las interacciones para emprender son “en ambos sentidos desde y hacia la universidad”.

Hacemos Talleres de Emprendimiento con la metodología CEFE, que es Competencia Emprendedora para Formar Empresarios, es una materia optativa que ofrecemos al interior de la universidad. EMPRETEC es otra metodología pero es mejor para emprendedores con piso de recursos para poder emprender. Nosotros preferimos CEFE para enseñar a los alumnos de la universidad y porque nuestros emprendedores no tienen recursos ni experiencia empresarial, ante esta falta de recursos nos parece mejor esta metodología de origen alemán. (Gerente General del Instituto 3IE, USM, 2010)

#### Estamos ante una iniciativa aún incipiente:

Hay 30 incubadoras de empresas en Chile. 90% pertenecen a universidades pero los parámetros para juzgar su éxito no tienen en cuenta esta filiación, los indicadores tradicionales nos dan bajos todavía pero el valor estratégico para la universidad es muy alto. El % de empresas que tiene éxito es bajo internacionalmente, no supera el 10%. En emprendimientos tecnológicos se da el mismo %. No se mide aún el retorno por royalty a partir de spin offs tecnológicos en Chile, es muy nuevo. La Universidad de Chile y la Universidad de la Frontera en Temuco también trabajan con emprendedores tecnológicos. (...) Hemos aprendido y logrado mucho en estos años no solamente gracias a los aciertos sino merced a los errores cometidos. Muchos emprendedores buscan quedarse en la región porque aprecian la calidad de vida que tienen en la zona y nuestro asesoramiento contribuye a que algunos lo logren. Regionalmente, nuestra contribución es grande, entre otros factores porque somos una entidad que hace de vínculo para que empresas hablen entre sí. Ayudamos a buscar inversores pero no invertimos nosotros directamente. (Ejecutivo de Proyectos del Instituto 3IE, USM, 2010)

Entre los Proyectos vigentes en 2010 pueden nombrarse Bytech, Ceroyuno, Contact Ltada., Hibou, i LED, Interacto, K2PO, Leyendas Vivientes, Palta Deshidratada, Reinos Apícolas, Susen. Entre los *new ventures*: BrandMertiQ, d-PLAY, Electroril, Gastromart, El Salado, Ideaxxion. Entre los *Start Ups* que salieron del 3IE, “...son empresas que están

---

que generen un alto impacto económico y social, así como facilitar el acceso a herramientas para que en Chile se conozcan y adopten buenas prácticas de innovación en empresas y organizaciones. Apoyan el emprendimiento, la transferencia de tecnologías y buenas prácticas, mejoras en la gestión de la innovación privada o pública, la incorporación de la I+D al mercado, la generación de una infraestructura que habilite y facilite la innovación y, finalmente, a desarrollar una cultura pro-emprendimiento e innovación. Su fin es potenciar el crecimiento económico de Chile de manera sostenible y sustentable para traer riqueza y generar más y mejores empleos. Dan soporte a Emprendedores (globales y locales), Empresas, Universidades y Centros de Investigación, Gobierno y Organizaciones sin fines de lucro (CORFO, 2011.)

vendiendo, tienen un plan de negocios, quieren salir de acá lo más rápido posible...<sup>62</sup>, podemos nombrar: GEOCICLOS, que se especializa en el tratamiento de residuos orgánicos, GLED, que desarrolla de software para visualizar modelos 3D animados y videos en base a la tecnología de realidad aumentada y PISANI, dedicado a la restauración de edificios y casas con valor patrimonial mediante nuevas tecnologías.

3IE cuenta con redes nacionales e internacionales. Destaca en su *home page* que se trata de un programa apoyado por InnovaChile CORFO (en 2009, cuatro empresas de la Red 3IE-USM fueron beneficiadas con el financiamiento otorgado por InnovaChile de CORFO, principalmente dirigido a la definición y formulación de proyectos de nuevos negocios innovadores y de alto potencial de crecimiento). Otros aliados incluyen a ChileIncuba, Santander, Southern Angels (en el último trimestre de 2009, esta Red de inversionistas ángeles logró materializar tres nuevas inversiones, por montos que varían entre US\$200.000 y US\$300.000, cada una), Ángeles DICTUC (S.A. asociada a la Universidad Católica), Red de Ex Alumnos USM, ASIVA (Asociación de Empresas de la V Región), VTR, Intel (El Desafío Intel® 2010 premió a emprendedores Tecnológicos con premios de US\$ 15,000, US\$ 7,000 y US\$ 3,000, junto con la posibilidad de ser uno de los representantes Latinoamericanos en el concurso Intel+UC Berkeley *Technology Entrepreneurship Challenge* (IBTEC)), Microsoft (financia concursos de desarrollo de software y da asesoramiento técnico), Chilectra, Movistar, Gechs, entre otros.

La Academia de Ciencias Aeronáuticas (ACA), en alianza con LAN, fue creada en el año 1999 e inició clases en marzo de ese año tras 6 meses de negociaciones entre la Universidad y la Empresa. Se trata de un caso de éxito de *entrepreneurship* académico dentro de la USM por lo que lo examinaremos en detalle. Nace a partir de la detección de la necesidad de formar pilotos comerciales en Chile.

ACA una entidad pionera en Chile y Latinoamérica, al vincular al sector académico y empresarial en la formación de pilotos y técnicos de alto nivel en el área aeronáutica. Se

---

<sup>62</sup> Gerente General del Instituto 3IE, 2011.

encuentra ubicada en el Campus Santiago Vitacura de la USM. Los alumnos que ingresan a la Academia tienen la oportunidad de estar en contacto con la tecnología de punta de la industria aeronáutica, con el apoyo de LAN y la excelencia académica y el prestigio que caracterizan a la UTFSM en la formación profesional. Ambas instituciones cuentan con más de setenta años de experiencia y se encuentran desarrollando este proyecto conjuntamente, aportando infraestructura, profesionales y académicos.

El ACA es un buen ejemplo de lo que pueden hacer una empresa y una Universidad. Esta relación Universidad-Empresa es muy valiosa. (Ex Director del Departamento de Ciencias Aeronáuticas y fundador del ACA, USM, 2010)

Los factores de éxito fueron, primero, descubrir la oportunidad; segundo, vincular una empresa comercial que tiene mucho de tecnológico con una universidad tecnológica; tercero, abrir varias carreras y niveles; cuarto, que se armó un consejo totalmente independiente y exclusivo para el convenio de USM con LAN Chile. En este consejo participan profesores de la Universidad y ejecutivos de LAN Chile. Por último, yo creo que su éxito se relaciona con su funcionamiento tan independiente... (Director Depto. de Industrias, USM, 2010)

El ACA ofrece 3 carreras de pre-grado: Piloto Comercial de 3 años, Ingeniería y Navegación Comercial que son 5 años y Técnico Universitario en Mantenimiento Aeronáutico, que son 3 años, un Magíster en Ingeniería aeronáutica y cursos de capacitación orientados especialmente a todo lo que es industria aeronáutica. Hace 4 años se creó un Centro de Investigación Aeroespacial. Cuenta con un Laboratorio de Tecnología Aeronáutica creado en 2004, especialmente para los alumnos de la carrera de técnico en mantenimiento aeronáutico, y cuenta con un Túnel de Viento, Bancos de trabajo para realizar experiencias de estructuras aeronáuticas y Bancos de Hidráulica y Neumática. Allí se realizan las clases prácticas de la asignatura de Máquinas y Herramientas. Asimismo, la Academia cuenta con tres entrenadores de vuelo que van desde la preparación inicial al entrenamiento avanzado para pilotos: - PCATD (*Personal Computer Aviation Training Device*) Marca Elite, año 2001, - RED BIRD SD/FMX 1000 y - VCPT (*Virtual Cockpit Procedures Trainer*).

El respaldo de una empresa como LAN nos entrega también la mayor tranquilidad en términos de estar día a día... Nosotros en forma permanente tenemos reuniones con ellos, cada dos o tres años, hay que estar revisando los programas de estudio... no podemos quedarnos, por ejemplo, en mantenimiento aeronáutico... enseñando Boeing 787, si la principal línea aérea ya no tiene... Entonces tenemos que pensar en otro avión y eso impacta directamente en un programa de estudios. También en el caso de los Pilotos, si nosotros le enseñábamos de una manera y nuestro principal contratante, que debe tener el 90% de nuestros alumnos, está tomando pruebas que apuntan a otro nivel de conocimiento, tenemos que adecuar nuestro programa y necesitamos esta re-experimentación permanente. Así que por un lado está este contacto con la industria, de trabajar con una Universidad... y también, por parte de la Universidad, la flexibilidad necesaria a abrirse a estas nuevas áreas del conocimiento. La Santa María en general, es una Universidad que se caracteriza por ser una Universidad bastante conservadora... el Rector de aquella época, muy innovador, con el solo hecho de abrir un Campus en Santiago... generó mucho ruido en Valparaíso... imagínense abrir la carrera de

Piloto comercial, que era para esa época... no sé si la palabra es 'light', pero comparado con la Ingeniería mecánica, la Ingeniería electrónica... un Informático... generaba cierto conflicto interno, o costaba llegar a algunos paradigmas... y ahí es donde llega el gran aporte de LAN, en términos de experiencia, yo creo que ha sido un aval para abrir esta puerta dentro de la Universidad. (Subdirector Académico de la Academia de Ciencias Aeronáuticas, USM, 2010)

En el ACA la investigación es incipiente, interdisciplinaria, en colaboración con otros departamentos de la Universidad, y claramente aplicada, buscando contribuir a la resolución de problemas concretos de la sociedad:

Tenemos un Centro de Aplicaciones Aeroespaciales; este centro nace por la necesidad de tener un área que nos faltaba en la parte de investigación aeroespacial. Es un equipo de dos investigadores, que están dedicados a desarrollar proyectos, hoy día están en algunos proyectos puntuales, vamos a mostrar acá... por ejemplo, han estado trabajando en todo lo que es monitoreo con aviones... y captar imágenes a través de aviones... que sirven para el desarrollo agrícola, prevención de incendios, desastres naturales... prevención de accidentes... temas de seguridad, hay un proyecto que compartimos con otras unidades de la Universidad, la que nació con el departamento de Química... (Subdirector Académico de la Academia de Ciencias Aeronáuticas, USM, 2010)

Las razones percibidas del éxito de esta alianza, tienen que ver con los atributos individuales de quienes iniciaron y emprendieron en proyecto, tanto en la Universidad como en la empresa. Estos líderes supieron empujar la idea, concretarla y generar determinantes organizacionales como la firma de un convenio de largo plazo, veinte años, para impulsar la ejecución. Y supieron darle continuidad al proyecto siguiendo el plan estratégico. Es de destacar la continuidad del vínculo con la ACA de varios de sus fundadores entre los que se destacan Carlos Riderelli, representante de LAN, y Adolfo Arata Andreani, en el momento de las entrevistas ex Rector y profesor titular del Departamento de Industrias.

Hablemos de la génesis de este Proyecto... Ha nacido de una necesidad en la empresa, por ahí por el año 1998... cuando LAN empezaba a dar –no pasos-, sino zancadas. Ya empezaba a crecer y había que estructurar un sistema que pudiera tener tripulaciones de pilotos, también tripulaciones de auxiliares... acorde con lo que la empresa quería en sus cuadros de empleados, pilotos... y también se vio una necesidad de mantenimiento, de tener técnicos, mecánicos. En ese tiempo yo era Gerente de Operaciones de LAN... queríamos una Escuela de aviación comercial... desde LAN buscamos una Universidad que pudiese tener las características de una Universidad técnica, con prestigio, con una Escuela de técnicos y de Ingenieros y que se caracterizara por la excelencia en la formación. Recurrimos a todas las Universidades de Chile. Afortunadamente estaba Adolfo Arata como Rector en la Santa María. Él cuando escuchó el proyecto, lo tomó (...). Arata se entrevistó con la gente de LAN, y de ahí nació el acuerdo. El acuerdo por 20 años. (Ex Director del Departamento de Ciencias Aeronáuticas y fundador del ACA, USM, 2010)

... más que las instituciones, son las personas... que exista la motivación, el interés en crear un proyecto innovador, y esto no pasa por una Gerencia X... sino que pasa por un nombre y apellido, en esa época, pensar en este proyecto, creer que podía funcionar. Estamos hablando de una persona que ya no está en LAN, que... es Néstor Videla. Fue Gerente, lamentablemente ya falleció. Don Carlos Riderelli, que en su época él estaba en LAN y estaba en la Universidad..., el Rector de la época, Adolfo Arata. (Subdirector Académico de la Academia de Ciencias Aeronáuticas, USM, 2010)

Otros determinantes organizacionales se relacionan con la ubicación de la ACA en Santiago, “lejos” de la Casa Central, lo que potenció la independencia generada por la alianza genética con LAN y por la brecha disciplinar existente entre las ingenierías más duras y tradicionales de Valparaíso con estas carreras percibidas como más prácticas y más técnicas. En este aspecto, la cultura tradicional de la USM no favorecía este emprendimiento que escapaba a los lineamientos académicos más habituales. La coyuntura entonces vigente de menores inscripciones que sufría la universidad posiblemente haya influido en generar menos resistencias, si no aprobación, a esta iniciativa. Cabe señalar que, lo que tal vez originariamente fue una circunstancia impuesta, la distancia geográfica, se ha transformado en un atributo que caracteriza la cultura de la ACA como independiente y con cierto grado de autosuficiencia, siempre inserta dentro de una cultura institucional global emprendedora que posibilitó su surgimiento.

Aunque nosotros éramos los pares de la Universidad... imagínate llegar a Director de un Departamento, un Piloto, que no sabía hablar nada más que de aviones... Pero con el buen manejo de las relaciones, hizo que de a poco entendieran nuestra posición, porque nosotros somos autónomos. A nosotros nos dan un presupuesto pero nosotros no tenemos, como creo tienen los demás Departamentos, un encasillamiento... en los movimientos administrativos... tenemos independencia. (...) Como nacimos así, hemos tenido esa capacidad de auto gestionarnos... generando recursos propios. (...) Hubo que dejar hacer... (Ex Director del Departamento de Ciencias Aeronáuticas y fundador del ACA, USM, 2010)

Quizá, en palabras livianas, que al estar nuestra Unidad académica 100% en Santiago, al estar lejos de nuestra casa central que está en Valparaíso, creo que hubo mucha independencia, no hay que entenderla como ‘hagamos lo que queramos’, pero no nos sentimos mal ni observados... en esta nueva área, nosotros tenemos una estructura formal diferente de la de los departamentos tradicionales. (Subdirector Académico de la Academia de Ciencias Aeronáuticas, USM, 2010)

Otra importante razón del éxito e indicador de *entrepreneurship* académico tiene que ver con abrazar el objetivo institucional de excelencia académica que caracteriza a la USM, lo que se plasma en la amplitud de la oferta académica –tecnicatura, pregrado, posgrado, cursos de actualización-, los planes de estudio, la pertinencia y relevancia de los contenidos, la actualización permanente de las metodologías pedagógicas y de las instalaciones y laboratorios para facilitar la adquisición de competencias con los mismos estándares y contextos similares a los que requiere la industria pensando, por ejemplo, estrategias para minimizar la capacidad ociosa que puedan tener laboratorios muy caros.



Complementariamente, se destaca la posibilidad de contratar docentes de la industria que traen a la clase sus conocimientos del mundo real y de la práctica profesional.

A los profesores los sacamos de la industria...son del interior de la Universidad, por ejemplo los de Ciencias Básicas... todo lo que es el área de Economía y negocio y las especializaciones, pero la parte Aeronáutica, las sacamos de la industria... salen de la Fuerza Aérea, personal de LAN, de la Dirección General de Aeronáutica. (...) quizá la única área donde tomamos nosotros la iniciativa de internalizarla como ACA 100% ha sido el inglés, porque no estábamos muy conformes con el servicio que nos entregaba la Universidad... Nosotros tenemos dos profesores acá en la ACA contratados exclusivamente para el tema de inglés... hicimos evaluaciones y lo mejor era tenerlos contratados. (Subdirector Académico de la Academia de Ciencias Aeronáuticas, USM, 2010)

Adicionalmente, se aspira a la acreditación de las carreras y se observa el mercado y la competencia para ir ajustando las carreras y planes de estudio haciéndolos competitivos respecto de otras universidades, en especial, la iniciativa de estimular la transición entre la tecnicatura y la ingeniería, lo que dará mejor salida laboral a los egresados. Es de destacar la constante preocupación por la empleabilidad de los graduados y el registro permanente de lo que percibe y necesita el mercado a los efectos “mejora continua”.

Fíjate que cuando nosotros nos juntamos con la gente de LAN, y ellos nos dicen: ‘mira, han venido tantos alumnos a entrevistas...y éstas son sus áreas débiles...’, es donde nosotros recibimos la retroalimentación, y es parte normal de la Universidad, donde nos decimos, ‘estamos o no estamos entregando tales competencias en los estudiantes...’. Donde a veces el trabajo en equipo, el emprendimiento, el liderazgo no son habilidades que tradicionalmente haya entregado la Universidad y que en general son las que más nos cuesta cuando un alumno tiene que ser evaluado... Nosotros tenemos cinco áreas de negocios: nuestras carreras de pre-grado, posgrado, capacitación técnica, asesorías y extensión. Esas son nuestras áreas de negocios. Bueno, e investigación que no mencioné explícitamente. (...) Te cuento, nosotros en pregrado... vamos hacia la acreditación, hoy en día ya tenemos las 3 carreras, tenemos 2 grandes proyectos, uno es el sistema educacional chileno, está exigiéndole a todas las Universidades que estén acreditadas en un sistema de gestión de calidad. En el cual la Universidad desde el punto de vista institucional está acreditada. Pero después las carreras tienen que entrar en ese proceso. Nosotros queremos lograr y mantener la acreditación para los próximos 6 años, y el concepto de acreditación implica tener toda una infraestructura, un sistema de control de la calidad, del proceso educacional. Asegurar que lo dice el perfil del estudiante, se cumpla. Si decimos que va a salir con un cierto nivel de inglés, que ese proceso esté realmente validado y comprobado. (...) El segundo elemento en nuestras carreras de pre-grado es la revisión de planes de estudios; hay una orientación por competencias, que se está pidiendo también. En Mantenimiento Aeronáutico la idea es reducir la duración de la carrera de 3 años a 2 años y medio, con una posibilidad de transición mucho más directa a una Ingeniería. Hoy día lo pueden hacer pero queremos hacer que el alumno apunte a Ingeniería... hemos iniciado la revisión de mallas de transición, orientación por competencias... para juntar la práctica del modelo con la teoría. Hay que reestructurar todo el plan de estudios de acuerdo con la nueva realidad. Antes lo alumnos volaban acá en Santiago, y a raíz de esta acreditación logramos adaptar fondos estatales para financiar...y en Ingeniería el objetivo es también cambio de malla. Entonces la idea es entregar el técnico universitario con 3 años pero con una especialidad, electrónica, seguridad, mantenimiento etc. Y de ahí más o menos son dos años más, para sacar una Ingeniería, dependiendo de la carga que le demos. (...) En ingeniería de aviación trataremos de hacerlo a 4 años y medio porque nosotros estamos compitiendo fuertemente con carreras, de Ingeniería civil industrial, en otras Universidades lo están entregando en 5 años. (Subdirector Académico de la Academia de Ciencias Aeronáuticas, USM, 2010)

La impronta cultural de flexibilidad, agilidad para efectuar ajustes por parte de los actores y la autonomía que la organización brinda a las unidades académicas permitió

adaptaciones que también contribuyeron a hacer de la ACA y su propuesta académica una experiencia exitosa.

Nosotros hemos tenido experiencias, no diría 'no exitosas', pero sí han sido difíciles de llevar a cabo. Que hemos tenido problemas, vaya... que las hemos sabido superar... por ejemplo, esto de la formación de los estudiantes... requiere a veces de Laboratorios que son muy especializados. Normalmente no están los recursos en la Universidad o cuesta disponer de la infraestructura. (...) Y a veces necesitamos prácticas dentro de las áreas de la empresa... para lograr las competencias de las áreas de los estudiantes. Y a veces hemos tenido algunos inconvenientes en términos de los procedimientos que vienen de la empresa con respecto a lo que nosotros requerimos como Universidad. Nosotros entendemos que una empresa, y en este caso LAN, sus áreas están hechas para la producción y no para fines educacionales. Y ahí vienen las mayores dificultades. Por ejemplo, no podían entrar el 100% de los alumnos, se nos restringió bastante eso y algunos de los estudiantes tenían que pasar por entrevistas psicológicas... lo que generaba problemas para los que no pasaban, y para nosotros, ya que académicamente habían aprobado. Eso lógicamente se ha ido mejorando. Sus áreas no están hechas para la formación docente (LAN) y también no es fácil llegar a invertir en Laboratorio para un área muy especializada dentro de la Universidad, que a veces se va a usar dos veces a la semana. Que también podría usarse ese Laboratorio para temas de capacitación de la empresa, no solamente para nosotros. Creo que ese tema es un pendiente de desarrollar más formalmente. (Subdirector Académico de la Academia de Ciencias Aeronáuticas, USM, 2010)

También hay en quienes trabajan en la ACA –y en general en toda la comunidad universitaria de la USM- un convencimiento de que la cultura general de la Universidad favorece las asociaciones con el sector productivo, la comercialización del conocimiento y la transferencia tecnológica. Están convencidos que la fortaleza de sus carreras se cimenta en la colaboración con la industria. Esta percepción se convierte en un factor que impulsa la continuidad de la relación con el mundo productivo porque entienden genera valor a la oferta académica y compromete a los actores involucrados: alumnos, docentes, funcionarios de la universidad y actores empresariales.

Claro, yo diría que nosotros seguimos siendo los únicos donde las carreras nacen de esta relación Universidad-Empresa. La Universidad sí tiene otros convenios, la sede Viña del Mar, con empresas mineras, pero principalmente para algunos programas puntuales, para proyectos que tienen un inicio y un término... un diplomado eligió tal sector, pero no en la cual se sustenta la génesis. Hoy día tenemos la tranquilidad con o sin LAN, sin pecar de soberbios, podemos seguir funcionando. En general ha habido muchos cambios, dentro de la industria... pensando que ya la formalidad de algo escrito no es tan necesario, nuestra génesis está en contacto con la industria, sea LAN, sea la Fuerza Aérea... hemos generado un capital bidireccional, con los profesores, con los alumnos... que nos permite tener una relación más personal. (Ex Director del Departamento de Ciencias Aeronáuticas y fundador del ACA, USM, 2010)

No menos importante es, en este sentido, la capacidad de auto gestión presupuestaria, las becas otorgadas por LAN y las donaciones de empresas para mejorar los laboratorios:

Hubo un momento muy difícil acá, que lo resistimos bastante bien... con estos cambios que hacíamos, porque tiene que ser muy flexible... yo pienso, las carreras no pueden ser tan rígidas... las Universidades son muy rígidas en cuanto a sus carreras, nosotros no, somos la excepción. Porque tenemos que marchar como marcha el mercado y no podíamos tirar profesionales al mercado que no tuviésemos la seguridad de que iban a encontrar trabajo... y de hecho, los Pilotos están 100% ocupados. Los que llegan a cumplir con todas las exigencias de LAN, por supuesto. Y han tenido un éxito

increíble. Los Técnicos, no solo han sido Técnicos de aviación, sino que están trabajando en la gran minería... ¿y por qué? La pregunta es qué hace un Técnico de aviación, porque van con la seguridad... se les entrega el reglamento, las normas... En aviación nosotros nacimos con la ISO-9000. Todo está escrito, todo está planificado. Esta gente es muy valiosa, por ejemplo, para los Observatorios Astronómicos que tenemos en Chile... se llevan a nuestros Técnicos... y los Ingenieros están trabajando en toda la parte de Administración de Aeropuertos. (Ex Director del Departamento de Ciencias Aeronáuticas y fundador del ACA, USM, 2010)

Los aportes de LAN van principalmente dirigidos a Becas... para estudiantes. Pero para cubrir nuestras operaciones, no. Por ejemplo, nosotros traemos Profesores de LAN a nuestras clases, 100% financiado por nuestra Universidad. (Subdirector Académico de la Academia de Ciencias Aeronáuticas, USM, 2010)

La existencia de graduados no solo es un indicador de calidad de las carreras sino que posibilita un nexo multiplicador mediante la relación de la universidad con ellos y con las instituciones en las que se insertan laboralmente. Es otro determinante organizacional de *entrepreneurship*.

Aunque el convenio es a 20 años ya el factor crítico para la continuidad se superó, empezamos a demostrar que nuestros profesionales se pueden desempeñar bien en la empresa, tenemos 50 pilotos en LAN que ingresaron a través de procesos de selección habituales (...) que el alumno nuestro cumple mejor... hace que LAN vea... sin arriesgar mucho de capital de ellos, que esto empieza a funcionar... La Universidad en general, nosotros, hacemos las cosas lo más serio posible. Demostrar con evidencias concretas de que le es rentable a la empresa el confiar en una Universidad en la preparación de sus profesionales... (Ex Director del Departamento de Ciencias Aeronáuticas y fundador del ACA, USM, 2010)

(...) pero lo otro que, diría yo es mejorable... es toda la difusión que se puede dar dentro de la Empresa respecto de lo que hace la Universidad. Al ser LAN una empresa grande, de muchas sucursales, al tener áreas muy bien diferenciadas, comerciales, operaciones, aunque hay áreas dentro de LAN donde no está muy fuerte la difusión de las carreras nuestras... aunque no hay ninguna exclusividad de contratación con nuestros alumnos, nosotros consideramos que si se pide un perfil, debe ser el adecuado. (Profesor de ACA, USM, 2010)

Existe reconocimiento de lo que falta por hacer, por ejemplo, en cuanto a inserción laboral de los egresados y en seguir ampliando la oferta académica:

Nos falta posicionarnos todavía... mucho más en los Aeropuertos... en las áreas más comerciales y estratégicas, en líneas aéreas, que son internacionales... que para nosotros sería muy interesante tener estudiantes haciendo prácticas... Tímidamente hemos participado en algunas empresas donde tenemos alumnos en empresas de carga, transporte, pero todavía... los alumnos se están titulando... en posgrado queremos seguir con un magister... y tener dos o tres posgrados más en gestión de aviación, de mantenimiento, en capacitación técnica generar una unidad especializada... hoy día tenemos 10, 15 cursos, nos piden un curso y lo hacemos pero no tenemos suficientes cursos para el mercado... como una escuela.... (...) También tenemos que mejorar las titulaciones en carreras de 3 años. No terminan. En Piloto hay un factor de costos de las carreras y muchos alumnos se cambian a Ingeniería, que estamos solucionando con acceso al financiamiento bancario... y en Mantenimiento se van a trabajar antes de que se titulen. (Subdirector Académico de la Academia de Ciencias Aeronáuticas, USM, 2010)

También hay cultura de rendición de cuentas:

(...) aquí tenemos nuestros hitos, desde que se creó, todos los años se está generando algún tipo de actividad. Partimos con 120 alumnos, todos los años hay diplomas de la fuerza aérea, en el 2006 se dictó el Magister de Ingeniería Aeronáutica, en 2007 logramos ser reconocidos como centro de inglés, con el cual entregamos una certificación, en 2008 hicimos el Convenio de la Fuerza Aérea para generar un intercambio y este año formamos la Escuela de Vuelo y 2 programas de magister. Para el 2011 tendremos más laboratorios, sistemas digitales, ya tenemos motores para la formación hidroneumática, simulador de vuelo, uno de ellos ha sido financiado por proyectos internos. En general la situación actual es ésta: 100 titulados en ingeniería, 7 en piloto, 65 en

mantenimiento y los alumnos del magíster se duplicaron a alrededor de 50... eso es lo que nosotros somos, sumando 400 alumnos de pre-grado en Santiago... tenemos baja titulación en las carreras de 3 años. (Subdirector Académico de la Academia de Ciencias Aeronáuticas, USM, 2010)

El convenio de ACA nace con LAN, que es la principal empresa de aviación comercial en Chile, pero hoy día la ACA está abierta a toda la industria. Tienen convenios con la Fuerza Aérea de Chile, con la Dirección General de Aeronáutica Civil y con empresas chilenas varias, por ejemplo, de tecnología de manuales de motores. Se valora también la asociatividad con otras universidades, en especial en Estados Unidos, Alemania y España, que tienen carreras parecidas, como la Universidad Autónoma de Madrid.

Nosotros en general tenemos bastante independencia con respecto a lo que podamos hacer hacia otras empresas. Vale como ejemplo un caso particular de un proyecto que estamos desarrollando con LAN en el área de Pilotos..., que es muy sensible la información que manejan, son auditorías de seguridad, operacionales, en la Cabina, en la cual nosotros como Universidad mantenemos una información que es estrictamente del área y confidencial. (...) nosotros a veces ofrecemos cursos de capacitación ya sean abiertos o cerrados a quien nos pide, hemos diseñado cursos también, y así como LAN puede generar actividades con otra Universidad pero no estrictamente crear una carrera, si ellos quieren hacer un curso de Liderazgo para sus Gerentes, a lo mejor contratarán a otra Universidad... ya no tienen por qué contratarnos a nosotros, en esos casos particulares. (Profesor del ACA, USM, 2010)

Vemos en este emprendimiento una ejemplificación del Circuito 3S de Woollard (2010). El ex Rector Adolfo Arata Andreani (2011) señala otros beneficios que, a su criterio, ratifican la naturaleza emprendedora de esta iniciativa: el haber “atajado la fuga” de cerebros mediante la creación de “un área de futuro” que apostó a una empresa nacional exitosa y elogió que la ACA “se mantiene independiente y genera gran contribución a la Universidad en términos de imagen... fuimos capaces de adelantarnos a los tiempos...”.

Nos interesa también explorar un emprendimiento universitario que los actores perciben como “no exitoso”, lo que no disminuye su carácter emprendedor pero ilumina acerca de los determinantes y factores potenciadores del *entrepreneurship* en esta institución. La Academia de Ciencias Marítimas, aunque aprobada por todos los consejos de la universidad y nacida con la ACA como modelo, no prosperó:

Yo creo que se dio esta idea cuando Adolfo Arata estaba dejando de ser Rector, por lo tanto no estuvo el impulso que le había dado a la Academia de Ciencias Aeronáuticas. La Academia de Ciencias Marítimas tenía una orientación parecida a la Aeronáutica por el hecho de que los marinos mercantes siempre fueron también de la armada, nunca hubo marinos mercantes civiles, como sí hay en otros países. El emprendimiento partió con un convenio con el Politécnico de Valencia quienes tenían experticia en esta rama. Y con la asociación de armadores, con todo el ámbito portuario teníamos una muy buena relación. Pero el que puso trabas fue la Armada, porque ellos lo quisieron hacer de forma independiente. Entonces no prosperó este proyecto... Yo creo que no funcionó bien por eso de no estar el impulsor

inicial y porque en ese momento la Armada creó la Universidad Marítima, que era un competidor, aunque después de muchos años no resultó tampoco.” (Director Depto. de Industrias, USM, 2010)

El no éxito parecería estar atado al alto personalismo de esta iniciativa abortada por la discontinuidad de su mentor en el puesto ejecutivo y por la falta de sinergia percibida con la Armada para llevar adelante este proyecto entre dos instituciones a pesar de que según Ghisolfo (2009: 7) “siempre han existido muy buenas relaciones entre la Armada de Chile y la Universidad Técnica Federico Santa María, razón por la cual los tres rectores delegados que tuvo durante el régimen militar fueron oficiales en retiro provenientes de esa Institución.”

Al mismo tiempo, se especula con la creencia de que “no son carreras que sean tan fáciles rentabilizar” porque las exigencias para obtener permisos para desempeñar las labores en este sector no serían muy altas: se pide aprobar “un examen para el que pueden prepararse en un Instituto cualquiera.” Pero la falta de éxito de este emprendimiento –que nunca inició realmente- se debería a la carencia del *champion*, o impulsor del proyecto, para USM el Rector Adolfo Arata. Asimismo, la carencia de sinergia o la existencia de intereses divergentes entre los socios convocados. Este punto es común con la UNSAM en Argentina en la que, al decir del Dr. Diego Hurtado de Mendoza, la falta de éxito del Polo Tecnológico Constituyentes ha sido atribuida a la carencia de poder movilizar a los socios en pos de un interés común dejando de lado las agendas particulares de los socios involucrados. Es dable inferir que también en este caso hubo una carencia de liderazgo.

Queda plasmado tanto el empuje emprendedor personal de líderes institucionales como los riesgos de proyectos montados sobre una relación personal más que institucional tanto en el ejemplo de la no implementación de un proyecto (Academia de Ciencias Marítimas) como en la supervivencia de un emprendimiento académico (el campus Guayaquil) atado al empuje de un rector fuertemente emprendedor:

Los fracasos han sido cuando no ha habido una buena planificación, que se han lanzado carreras porque si. Tal vez el caso de Guayaquil, si bien fue muy exitoso al principio y todavía lo es porque es una Universidad que ya tiene 800 alumnos. Siendo una Universidad muy chica todavía, se ha mantenido bien, tiene una buena imagen. En Ecuador, Chile tiene una buena imagen y eso ha ayudado mucho. Pero desde la casa central no se ha manejado muy bien la relación con Guayaquil, porque es un proyecto distinto. El financista es un inversionista ecuatoriano y la parte de los consejos académicos la maneja Chile. (...) ha faltado el tener un mayor acercamiento político en la relación (...) el cual nace de relaciones personales o sea... había un rector (Arata) que se llevaba bien con los inversionistas y había un buen

*feeling...* existe adecuado contacto desde lo ejecutivo, lo operativo, en términos de funcionamiento. Pero desde el punto de vista político en el primer nivel, no... De hecho la Universidad se planteó la conveniencia de la continuidad de este emprendimiento. (...) En estos proyectos influye mucho el manejo personal y político. Si el Consejo Superior o el Rector de turno dicen 'esto no fue una idea mía, no fue un proyecto mío', hay que ver bien si vale la pena mantenerlo." (Director Depto. de Industrias, USM, 2010)

"Yo creo que eso se da mucho en la Universidad. Los proyectos no quedan en la Universidad misma, en su estructura, sino que quedan muy vinculados a las personas y cuando ya no están las personas, difícilmente los proyectos se mantengan. Salvo las carreras emblemáticas de toda la vida. Pero el *punch* está muy asociado a las personas." (ex Rector, USM, 2010)

"El caso de Guayaquil siempre fue muy criticado. Porque la gente no alcanza a ver qué es Guayaquil. Pero profesores que criticaban y que en algún momento dado les tocó ir, cambiaron totalmente..." (Profesor FT Casa Central USM, 2010)

El Centro de Estudios e Investigación en Infraestructura (CEII) (CEII, 2011) declara como misión principal cumplir un rol articulador entre el mundo privado, gubernamental, académico y usuario.

Esta acción se realiza en tópicos relativos a la gestión en general, el planeamiento, diseño, construcción y explotación en lo específico de obras públicas de infraestructura. Sus áreas funcionales de desarrollo son: Vialidad y transporte, Tecnología del agua y la gestión de recursos hídricos y Desarrollo y planificación urbana.

El CEII se basa en políticas y programas de desarrollo asociadas al Departamento de Obras Civiles que le permiten orientar sus recursos, experiencias y capacidades al logro de la misión anteriormente establecida.

Desde su creación, el Centro ha participado, en asociación con el Laboratorio de Ensaye de Materiales y Control de Obras del mismo Departamento (LEMCO), en la ingeniería de acompañamiento de importantes proyectos regionales, tales como "La Cuarta Etapa - Merval", el "Acceso Sur a Valparaíso" y contratos de consultoría para el control de calidad de obras correspondientes a: "Programa de Pavimentos Participativos para las comunas de Valparaíso, Quillota, Limache, La Cruz y San Antonio" y "Camino Troncal Viña del Mar - Quilpue" del SERVIU V Región. Asimismo, el Centro ha actuado en la elaboración de peritajes tales como "Colapso Losa Estacionamiento-Hotel Casino de Viña del Mar" y el "Asentamiento - Calle Britania Cerro Castillo". Por otra parte, el Centro maneja convenios con importantes empresas del país como Cemento Polpaico S.A. y Bitumix S.A., orientados a labores de investigación y docencia. Adicionalmente, el Centro ha desarrollado actividades de capacitación dictando 2 cursos del área de vialidad: Tecnología del Asfalto y Diseño Estructural de Pavimentos.

Se rescata la experiencia nacional e internacional de sus miembros (con más de 20 años de ejercicio profesional cada uno), profesores "seniors" del Departamento de Obras Civiles, en la gestión de grandes proyectos en sus diversas formas (planeamiento, financiamiento, tarificación, licitación, administración y control y diseño de ingeniería), tales como: Más de 100 Proyectos de Ingenierías Estructural en obras de edificaciones e infraestructura; Más de 500 km de diseño de redes de agua potable y alcantarillado; Proyectos de pavimentación urbana para poblaciones con un total estimado de 15000 viviendas; El emisario y sistema de tratamiento de Loma Larga y 2 Norte; Las Centrales Termoeléctricas Nueva Tocopilla y Guacolda; Elaboración de las Bases de licitación de la Central Termoeléctrica Salta en Argentina; El Plan de saneamiento del Aconcagua; El Plan de saneamiento del Marga Marga; Plantas de tratamiento en Chile, Brasil, México; Financiamiento de la represa de Itaipú en Brasil, etc. (CEII, 2011)

El Centro Integrado de Manufactura y Automatización (CIMA) se gestó a principios de los años 90 como un centro de investigación multidisciplinario que facilitara la transferencia tecnológica hacia la industria nacional chilena en las áreas de manufactura y automatización con el propósito de mejorar su competitividad. A fines de los 90 el CIMA fue incluido dentro del Plan Estratégico de la Universidad y se lo presentó ante el Ministerio de Educación. Los Departamentos de Industria, Mecánica y Electrónica aportaron infraestructura y equipamiento. La iniciativa se instrumentó a través del Proyecto Convenio de Desempeño del Fondo de Desarrollo Institucional - Ministerio de Educación de Chile. (CIMA, 2011)

Las actividades del CIMA se focalizan en la docencia, prestándose servicios docentes a la comunidad universitaria y a la investigación que ayuden a resolver problemas de la industria nacional. También se realizan actividades de Extensión: se crean alianzas estratégicas con organizaciones empresariales y empresas productivas para desarrollar conjuntamente programas de mejora tecnológica; se transfiere tecnología mediante proyectos, asesorías, consultorías, capacitación –cursos abiertos y a medida en temas que incluyen metrología dimensional, robótica industrial, normas ISO- y servicios; se utilizan Tecnologías Avanzadas de Manufactura para mejorar la competitividad y racionalizar los recursos de las empresas. En cuanto a la Docencia: se fortalecen materias tanto de pregrado como de posgrado mediante la innovación curricular y el uso de Tecnologías Avanzadas de Manufactura. En la Investigación se busca mejorar la competitividad empresarial y alimentar tanto la docencia como la transferencia.

Es de particular interés el servicio docente prestado a la universidad ya que los alumnos se insertan en un ambiente industrial en el que deben hacer frente a las problemáticas reales del mundo empresarial. Las experiencias de laboratorio –tanto prácticas como demostrativas- se desarrollan dentro de las materias manufactura y automatización. Si bien los datos disponibles no son actuales (2003), muestran que en ese año más de 1.000 estudiantes habían utilizado el CIMA, dictándose para 4 departamentos unas 700 horas anuales en 20 materias. (CIMA, 2011)

El Centro Multidisciplinario de Innovación y Transferencia Tecnológica (CMITT) es la entidad Institucional en la que se insertan los 6 Centros autónomos que se crean en los concursos internos convocados por el Rectorado de la Universidad Técnica Federico Santa María. En 2008, el Decreto de Rectoría N°20/2008 establece los primeros Centros de Innovación Tecnológica que tienen una larga trayectoria de gestación y de resultados y se ubican en el Edificio para la Innovación Tecnológica. Ellos son: Centro de Automatización y Supervisión Minera, Centro de Nanotecnología y Biología de Sistemas, Centro de Innovación Energética, Centro de Innovación Tecnológica en Computación de Alto Desempeño, Centro de Tecnologías Ambientales y Centro de Biotecnología “Dr. Daniel Alkalay Lowitt” CB-DAL. Estos centros se agregan al Centro de Biotecnología fundado en el año 2000.

Tenemos acá una manifestación adicional de *entrepreneurship* académico mediante la creación de unidades periféricas adicionales a la estructura tradicional que son recursos organizacionales en pos de la innovación.

En 2008, la Universidad se ubica entre las primeras instituciones chilenas que contribuyen al desarrollo de patentes y también ha aumentado la cantidad de ex alumnos que se han transformado en empresarios en diversas áreas. Avances que corresponden en gran medida al mérito de las personas (profesores y estudiantes), que han sido avalados por la Institución. El reconocimiento del trabajo multidisciplinario representa un avance importante y ello se formaliza en la creación de los Centros de Innovación Tecnológica. Con ello, la Universidad Técnica Federico Santa María reafirma su voluntad de asumir el desafío de aumentar la tasa de innovación y su correspondiente llegada al mercado, a la sociedad y a las personas, agregando valor y aumentando la riqueza. (USM INNOVACIÓN, 2011)

Tanto los CIT como el DGAT, la UMS S.A. y los Centros previamente descriptos responden a los lineamientos definidos en el plan estratégico de la Institución, en concordancia con su misión y visión que aspira a aportar “al desarrollo de la Docencia, la Investigación y la Extensión, a la creación de nuevos conocimientos, a su difusión y entrega universal utilizando el conocimiento de las distintas áreas y los altos valores cultivados” en pos de la mejora económica y social.

Un CIT permitirá relacionar a la Universidad Técnica Federico Santa María con el sector empresarial y el sector de investigación y desarrollo para desplegar y aplicar tecnologías nuevas en áreas en que el conocimiento no está usualmente disponible en las empresas de ingeniería y similares del país; investigar en áreas o temas específicos incorporando el enfoque multidisciplinario; prestar servicios de asistencia técnica de carácter innovativo, reforzar la docencia y sus diversas metodologías; potenciar el desarrollo de programas de postgrado multidisciplinario. (CIT, 2011)



## CAPÍTULO VII

### CASO UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES (UNQUI): PRESENTACIÓN DEL CASO

#### 1. Historia Institucional

La Universidad Nacional de Quilmes (UNQUI) fue creada el 23 de octubre de 1989 por Ley N° 23.749 del Honorable Congreso de la Nación e integra el grupo de universidades nacionales con sede en el conurbano bonaerense.

Se encuentra ubicada en el corazón de la zona sur del Gran Buenos Aires, en la localidad de Bernal, en el Municipio de Quilmes, y su radio de influencia abarca los municipios de Quilmes, Berazategui, Florencio Varela, Avellaneda, Lanús y Almirante Brown, región en la que viven tres millones de personas, y que concentra el 20% de los establecimientos industriales del país.

La UNQUI nace en un contexto donde, a comienzos de los '90, numerosas organizaciones de la sociedad civil junto al gobierno local demandaban la creación de una Universidad Pública. Este impulso de la sociedad local tuvo lugar en el marco de una de las crisis sociales de los últimos tiempos, en un distrito donde casi la mitad de los jóvenes entre 13 y 19 años correspondía al sector con necesidades básicas insatisfechas (NBI), según el Informe sobre Desarrollo Humano de la Provincia de Buenos Aires del año 1997 (Senado de la Nación - PNUD) - que fuera elaborado con datos del año 1991.

Referentes políticos de la zona con representación parlamentaria elevaron el proyecto de creación de la universidad al Congreso de la Nación. Dicho proyecto recogía en su fundamentación estas demandas, destacando la activa participación de las “fuerzas vivas y las instituciones intermedias” de Quilmes, al tiempo que proponía para la futura universidad, un sesgo profesionalista, en virtud de “los importantes establecimientos fabriles de la región”, con

ofertas de carreras “poco frecuentadas o novedosas”. (Informe de Evaluación Externa CONEAU)

El Poder Ejecutivo dispuso la designación de un Rector Normalizador y de una Comisión Organizadora encargada de estructurar académicamente la nueva universidad, para luego convocar a la primera Asamblea que debía dictar sus estatutos.

La designación como Rector organizador, efectuada por el Ministerio de Educación, recayó sobre el Arq. Di Lorenzis y en el año 1991 la UNQ inició sus actividades académicas, alcanzando la normalización el 12 de diciembre de 1992 cuando constituyó su primer gobierno autónomo, encabezado por el Ing. Julio Villar, quién luego de tres mandatos consecutivos, presentó su renuncia en el año 2003. A partir de entonces, la UNQUI se anunciaba como una “universidad alternativa”, con un programa académico innovador y con la promesa de una conducción eficiente. En el 2004 fue reemplazado por quien resultara electo ese año, el Dr. Daniel Gómez.

En sus inicios, comparada con la mayoría de las universidades de la Argentina, UNQUI era una institución pequeña. En 1996, había 3.000 alumnos inscriptos en sus programas de grado (la Universidad de Buenos Aires tuvo 170.000 inscriptos en el mismo año). Los alumnos de la UNQUI provenían fundamentalmente de escuelas secundarias vocacionales de la región de Buenos Aires. Para controlar el número y la calidad de estudiantes, el cuerpo docente instituyó exámenes de ingreso en Matemáticas y Castellano, que todos los solicitantes debían rendir. Solo el 30% aprobaban esos exámenes. Las carreras más populares en UNQUI eran Comercio Internacional y Periodismo.

El cuerpo docente, integrado por 271 profesores e investigadores, constituía 3 grupos. Los instructores eran en su mayoría de 28-30 años de edad, graduados recientes de instituciones tales como la Universidad de Buenos Aires y la Universidad de La Plata. Este grupo -que representa alrededor del 30% de los docentes - estaba contratado con contratos de tiempo parcial para uno o dos semestres. El segundo grupo consistía de Profesores Adjuntos y

Asociados, quienes también tenían contratos de tiempo parcial. El tercer grupo, estaba integrado por investigadores y profesores de tiempo completo contratados mediante concurso público. Todos estaban orientados hacia la investigación y muchos habían adquirido buena reputación en sus campos de especialización. Al igual que los docentes más jóvenes, venían fundamentalmente de la Universidad de Buenos Aires, Universidad de La Plata, Universidad Tecnológica Nacional y Universidad de Córdoba. Se vieron atraídos a la UNQUI por los sueldos más altos allí, y por la libertad de perseguir sus propios proyectos de investigación.

Desde el principio, UNQUI se perfiló como universidad innovadora diseñando cursos no tradicionales de estudio. Los programas de estudio eran preparados teniendo en cuenta las necesidades de la región; evitaban duplicar carreras y planes de estudios ofrecidos por otras instituciones nacionales, de modo que se crearon orientaciones y programas académicos que no existían hasta el momento. Esta oferta de titulaciones incursionó en variados campos: las ciencias básicas, la ingeniería, el diseño, las ciencias sociales, la administración, la economía, el arte y también ofertó carreras paramédicas.

Otra innovación permitía a los departamentos académicos ofrecer títulos intermedios, anteriores a la licenciatura o título profesional. En la mayoría de las carreras se ofrecían estos títulos intermedios como una estrategia para atraer y retener a los estudiantes.

Con el fin de promover la calidad de los cursos y de los títulos, la UNQUI emprendió una reforma educativa hacia 1995, la cual redujo el tamaño de los programas educativos de dos maneras: 1) limitando el cupo disponible en cada orientación, y 2) instrumentando un curso de ingreso con una duración de in cuatrimestre, con examen final, siendo la base para el ingreso de los estudiantes.

Desde sus inicios, se propuso introducir en la comunidad académica una “cultura de evaluación”, considerando que las evaluaciones no debían verse como un “castigo” sino como una “motivación para mejorar”. En esta línea, se introdujeron algunas iniciativas: la evaluación de la enseñanza, por medio de observaciones permanentes en los planes de estudio y a los

docentes; la evaluación de la investigación y tecnología, mediante la evaluación de proyectos, sus resultados y sus investigadores; y la evaluación del gerenciamiento institucional.

La Universidad fue construida en terrenos donados por la empresa Celulosa Argentina y abrió sus puertas con 10 aulas para sus primeros 1.000 alumnos. Desde entonces, la construcción de otras instalaciones de arquitectura moderna y abierta ha crecido a un ritmo rápido, incluyendo 50 aulas más que se incorporaron al predio espacioso, arbolado y de fácil acceso desde la autopista que une las ciudades de Buenos Aires y La Plata. La primera aula virtual se abre en 1999. UNQUI demuestra iniciativa emprendedora convirtiéndose en la Universidad pionera que inició este tipo de proyectos –exitosamente- en Argentina, a través del Programa Universidad Virtual Quilmes (UVQ por sus siglas en español).

## 2. Estructura y organización

La UNQUI es una persona jurídica de carácter público que ajusta sus fines y actividades a las leyes y disposiciones que le son de aplicación. (Estatuto UNQUI, 2004)

Como todas las universidades nacionales en Argentina, garantiza la enseñanza de grado en forma gratuita en todas las carreras ofrecidas en su modalidad presencial; asimismo, promueve y desarrolla los estudios de posgrado, facilitando a los graduados de la Universidad el acceso a ellos.

El órgano de gobierno y la gestión de las actividades compete a todos los miembros de la comunidad universitaria, a través de: (a) la Asamblea Universitaria, (b) el Consejo de Administración, (c) el Presidente y el Vicepresidente, (d) los Consejos Departamentales, (e) los Presidentes y Vicepresidentes departamentales y (f) los Jefes de Grado y Cursos de Diploma de Estudios.

Actualmente, presiden el Consejo Superior el Rector Gustavo Lugones y el Vicerrector Mario Lozano, quienes ocupan su cargo desde diciembre de 2008.

Entre otras atribuciones el Consejo Superior, según el Estatuto institucional vigente:

- . Dicta los reglamentos generales necesarios para el régimen de estudios de grado y de posgrado, planea las actividades universitarias, orienta la enseñanza y la investigación.
- . Establece el régimen laboral y salarial del personal de la universidad, en concordancia con la legislación nacional vigente; proyecta y aprueba las carreras docente y administrativa y de servicios, y planea sistemas de evaluación de desempeño respectivos.
- . Reglamenta y establece prioridades para la investigación científica y tecnológica de la Universidad.
- . Reglamenta las facultades para administrar y disponer del patrimonio de la Universidad.
- . Aprueba el presupuesto anual y controla periódicamente la gestión presupuestaria.

La Universidad Nacional de Quilmes está organizada sobre la base de una estructura departamental. Cuenta en 2010 con 3 departamentos: el Departamento de Ciencias Sociales, el Departamento de Ciencia y Tecnología y el Departamento de Economía y Administración.

Estos departamentos operan como “unidades académicas responsables del diseño, la planificación y la ejecución de la docencia, la investigación, el desarrollo, la transferencia y la extensión” (UNQUI ESTATUTO, 2004: art. 39° p.15). Hasta 2010, los departamentos sostenían el desarrollo de carreras presenciales sin intervención en la oferta distante, aunque se tratase de áreas afines a las existentes. A partir del pase de las carreras virtuales a los departamentos, otra innovación, esto cambió.

Los Departamentos se organizan internamente por áreas curriculares, definidas como “unidades pedagógicas y funcionales de coordinación de recursos humanos y físicos que operan en campos afines del conocimiento” (UNQUI ESTATUTO, 2004). Están constituidas por profesores y auxiliares de docencia en una modalidad caracterizada por la horizontalidad de las relaciones, lo que permite movilidad y cooperación entre las materias de las carreras.

En la UNQUI existen actualmente 8 Secretarías dependientes de Rectorado, a saber: la Secretaría General, la Secretaría Administrativa, la Secretaría de Tecnologías de la Información y Comunicación, la Secretaría Legal y Técnica, la Secretaría de Extensión Universitaria, la Secretaría de Investigación y Transferencia, la Secretaría de Posgrado y la Secretaría Académica.

La Secretaría de Extensión Universitaria está a cargo de los procesos de diseño y ejecución de la política de vinculación con la comunidad universitaria y extra universitaria, con fines de desarrollo económico, social y cultural. La Secretaría de Investigación y Transferencia planifica, gestiona y administra las actividades de investigación, vinculación y transferencia científica y tecnológica desarrollada en la Universidad. El Programa de Educación no Presencial Universidad Virtual de Quilmes también depende del Rectorado.

En su página web institucional (UNQUI, 2011) la Universidad de Quilmes muestra su misión, funciones básicas y principios, establecidos, a su vez, en el Estatuto de la Universidad, reformado por última vez en agosto de 2004.

#### Misión:

La Universidad Nacional de Quilmes tiene por misión la producción, enseñanza y difusión de conocimientos del más alto nivel en un clima de igualdad y pluralidad.

#### Funciones:

Las funciones básicas de la Universidad son la docencia, la investigación, la extensión, la formación de recursos humanos, el desarrollo tecnológico, la innovación productiva y la promoción de la cultura.

Declara que busca formar los mejores profesionales y académicos para contribuir, desde la investigación, la transferencia y la extensión, a la generación de oportunidades para el crecimiento y desarrollo de la sociedad en la que se inserta.

Toda práctica académica deberá sostenerse en los paradigmas del pensamiento nacional y universal y en el requerimiento que provengan de la realidad histórica y social.

La ciencia, en su diversidad, es una constante del saber y su perfeccionamiento el objetivo de la investigación, que redundará en el bienestar colectivo de la sociedad.

(...)

La extensión universitaria debe desplegar su actividad hacia el pueblo, estrechando vínculos con las organizaciones representativas de los sectores sociales, receptando sus necesidades, promoviendo el desarrollo cultural de la sociedad, transfiriendo los beneficios de los avances científicos y tecnológicos, así como las expresiones de la cultura nacional y universal.

Al mismo tiempo, la universidad establece que debe impulsar estudios sobre las problemáticas nacionales donde la universidad pueda aportar con sus conocimientos a su resolución, propicia la articulación con las otras universidades nacionales, insta a mantener vinculación con los egresados y promueve el perfeccionamiento de sus docentes en el área

científica o profesional específica tanto en sus aspectos pedagógicos como en el desarrollo de una adecuada formación interdisciplinaria (UNQUI ESTATUTO, 2004).

En cuanto a la oferta de carreras, en la *home page* de la UNQUI (consultada en diciembre 2011) se muestran 39 programas vigentes: 14 carreras de grado, 3 profesorados, 8 carreras dictadas en forma virtual, 3 diplomaturas, 1 doctorado con 2 menciones, 6 maestrías y 4 especializaciones.

La Universidad ofrece títulos de grado con validez nacional, entre los que podemos citar: Licenciado en Terapia Ocupacional, Licenciado en Composición con Medios Electroacústicos y Diplomatura en Música y Tecnología, Licenciado en Biotecnología, Diplomado en Ciencias Sociales, Técnico en Administración Hotelera, Licenciado en Comercio Internacional, Licenciado en Comunicación Social, Licenciado en Educación, Licenciado en Administración Hotelera, Arquitecto Naval, Diplomado en Ciencia y Tecnología y Técnico Laboratorista Universitario, Ingeniero en Automatización y Control Industrial, Licenciado en Ciencias Sociales. La CONEAU acreditó en 2009 la carrera de Ingeniería de Alimentos. La carrera de Ingeniería Automatización y Control Industrial se presentaría también para acreditación obligatoria.

Además, se tramitó durante 2009 ante el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología el otorgamiento de validez nacional a los profesorados y el reconocimiento oficial de las carreras. A su vez, la Universidad inició gestiones para el reconocimiento y la solicitud de puntaje por parte de las distintas jurisdicciones provinciales de los títulos que otorga para el ejercicio de cargos y funciones, así como para el dictado de asignaturas en las distintas ramas de la enseñanza.

Las carreras y cursos de posgrado se autofinancian mediante la matrícula por inscripción y también mediante el apoyo económico de fundaciones. En 2010 se creó la Maestría en Ambiente y Desarrollo Sustentable, que se ofrece a través de la modalidad virtual y se acreditó

de la Maestría en Industrias Culturales. Más de 1000 estudiantes cursaron carreras de posgrado y 600 tomaron cursos de posgrado en 2010.

La UNQUI cuenta con 2 sedes y un Instituto de Estudios de la Ciencia y la Tecnología (IEC). Las actividades de la Universidad se desarrollan principalmente en el predio que en el pasado correspondió a la Empresa Fabril Financiera, de unos cuarenta mil metros cuadrados (40.000 m<sup>2</sup>), de los cuales se han reciclado para su uso, unos diecisiete mil metros cuadrados (17.000 m<sup>2</sup>), ubicado en el *campus* de Bernal, Municipio de Quilmes. Unas pocas actividades se desarrollan fuera de este ámbito, las correspondientes a la Carrera de Automatización y Control y las del Astillero y Carrera de Arquitectura Naval que se realizan en la sede de Florencio Varela ubicada en la Avenida Calchaquí, a la altura del kilómetro 23.500 de esta localidad, predio donde alguna vez funcionaron los Laboratorios de Investigación y Desarrollo de la ex empresa estatal de Petróleo, Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF).

El IEC tiene como funciones principales la investigación científica, la docencia de posgrado, la difusión de conocimientos en los campos específicos y actividades de consultoría y asistencia técnica. Es el único instituto que alberga la UNQUI. Tiene sede en la calle Solís 1067 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La UNQUI cuenta, además, con el Centro de Estudios e Investigación (CEI) que tiene como tarea desarrollar actividades de investigación, proponer seminarios y encuentros con instituciones académicas nacionales e internacionales como espacios de debate, exposición de ideas y presentación de resultados de investigaciones. El CEI tiene diez unidades de investigación que trabajan de manera multidisciplinaria sobre las diferentes problemáticas abordadas. El cuerpo docente, integrado por 38 docentes-investigadores, se destaca como referente nacional e internacional en sus respectivas disciplinas. Las investigaciones de este Centro son financiadas por la UNQUI y por otras organizaciones nacionales y extranjeras que subsidian la labor académica de los investigadores. Entre ellas se encuentran el Conicet, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica y la Fundación Antorchas.



El sistema de carrera docente, que define en parte el perfil de los profesores de la universidad es un determinante organizacional muy relevante en esta institución. Para ingresar al sistema de carrera docente, el docente tiene que concursar y después se mantiene dentro del sistema mediante una serie de evaluaciones periódicas, bienales, que son evaluaciones externas a la Universidad. Evalúa un Comité de expertos para cada área, externos a la Universidad. El sistema de carrera tiene tres perfiles de docentes: (1) Docente Investigador, (2) Docente que sólo da Clases y (3) Docente con Desarrollo Profesional, para aquellas áreas que no tienen tanta historia en investigación sino más bien en desarrollo tecnológico, empresarial o social. El docente, una vez adscripto en alguna de esas categorías, se lo evalúa dentro de esa categoría por productividad, tanto productividad académica como de otro tipo, siempre que sea dentro de la Universidad. Además cuentan con una serie de reglamentaciones donde se pauta qué actividades se evalúan y con qué peso se evalúa cada una de ellas, organizadas como una especie de grilla que los evaluadores externos toman como modelo para evaluar a los investigadores y ponerles puntaje. Los investigadores tienen acceso a esta información que les permite ver qué características prioriza la Institución. Podría así inducirse el perfil de los trabajadores docentes que están en cada una de esas categorías.

En cada uno de los 3 perfiles hay profesores titulares, asociados, adjuntos y profesores instructores, que es el equivalente a los Jefes de Trabajos Prácticos en otras Universidades. Dentro de estas 4 categorías existen dos grados “A” y “B”, que diferencian el reconocimiento de antecedentes académicos. Cada uno tiene requisitos que cumplir, es decir, un puntaje determinado que superar para poder aprobar un informe. Además, cada una de las categorías consta de una serie de requisitos que el docente tiene que cumplir en llamados a categorización o re categorización. En esta instancia los docentes presentan sus antecedentes y son evaluados interna y externamente. Si son re categorizados es porque han cumplido una serie de requisitos de la categoría superior que están ya fijados por resolución.

Es el docente quien elige en qué orientación se categoriza dentro de la carrera docente. El docente investigador es el perfil académico más frecuente y valorado en UNQUI porque coincide con el perfil institucional que prioriza la investigación. No hay diferencias salariales

entre las categorías. La carga docente es menor en los docentes investigadores. El *status* actual no resultó de un reclutamiento explícito por categoría sino en la autoselección realizada por los profesores que trabajan en esta institución que valora las actividades de investigación y transferencia. Estos aspectos del sistema de carrera docente son considerados innovadores por la CONEAU (Informe de Evaluación Externa CONEAU 2010).

Desde el 2004 hubo una fuerte política de consolidación de la planta docente, a partir de un proyecto plurianual de regularización de la situación contractual de la planta y la revisión y diseño de normativas que regulan la gestión docente. Esta línea de política institucional constituye uno de los aspectos más valorados positivamente por el conjunto de la comunidad académica, ya que incorporar gradualmente docentes a la planta interina y la apertura de concursos, garantizó la posibilidad de generar sentido de pertenencia y mayor estabilidad, condiciones necesarias para llevar adelante las políticas de desarrollo académico y de investigación que se propone la Universidad.

Actualmente, hay alrededor de 700 docentes y 11.500 alumnos incluyendo las carreras presenciales y virtuales. Hay aproximadamente 6.000 alumnos presenciales y más de 5.000 en la Universidad Virtual. Recientemente se ampliaron las capacidades del sistema virtual permitiendo a la universidad superar el techo de 5.000 alumnos y llevarlo a un potencial de 50.000.

Los recursos de la UNQUI responden a diversos orígenes: recursos propios (16% del presupuesto), recursos del tesoro (65%), transferencias (6%), fuentes remanentes de ejercicios anteriores (13%). (Informe de Evaluación Externa CONEAU 2010, p.25, sobre el Presupuesto 2008).

En cuanto a la actividad de investigación, no existen figuras formales para los grupos de investigación. Estos se constituyen para llevar adelante proyectos y programas dependientes de la universidad o para ejecutar proyectos convocados por algún otro organismo externo. Esto es así a excepción del IEC (Instituto de Estudios de Ciencia y Tecnología) que está integrado

principalmente por docentes del CEI (Centro de Estudios e Investigación) y tiene dependencia del Rectorado (Informe de Evaluación Externa CONEAU 2010, p.54). Los Departamentos académicos y el CEI, que funciona como un departamento más de la UNQUI pero del cual no dependen carreras de grado, son los que proveen los docentes para las actividades de investigación, plantel que se completa con investigadores del CONICET y el CIC.

En su *home page* (UNQUI, 2011) se muestra la misión y los lineamientos generales enmarcadas para las actividades de investigación:

#### Misión:

En el campo de la investigación científica (...) producir conocimiento original. (...) se propone la formación de grupos de investigación de excelencia que generen conocimiento diferencial y se conviertan en referentes nacionales e internacionales en sus campos de incumbencia.

Para cumplir con su misión la UNQUI se propone:

- generar investigación competitiva, relevante e innovadora;
- promover la diversidad temática;
- formar recursos humanos en el marco de la política de investigación y desarrollo;
- estimular la difusión de la producción científica;
- asegurar un nivel adecuado de recursos para la investigación y el desarrollo;
- impulsar la obtención de recursos a través de financiación externa, del desarrollo tecnológico y de la transferencia de bienes y servicios.

#### Lineamientos generales

La Universidad Nacional de Quilmes apoya todas aquellas investigaciones que conduzcan a un enriquecimiento significativo del conocimiento. Garantiza la calidad de sus programas y proyectos de investigación y desarrollo a través de un sistema de evaluación riguroso e imparcial.

La universidad promueve las propuestas de investigación que generen avances y descubrimientos conceptuales y que alcancen resultados trascendentes para el quehacer científico. Asimismo, apunta a que sus investigaciones aporten un valor social a partir de la transferencia del conocimiento.

Para ello, tiene en cuenta el grado de innovación de las investigaciones, su valor diferencial en el contexto nacional e internacional, los antecedentes científicos y académicos del grupo de investigación y el impacto de la propuesta, según los lineamientos sobre la política de I+D de la universidad.

Para el Rector de la UNQUI, Gustavo Lugones, “el fortalecimiento de la docencia exige ser acompañado con creciente atención por otras actividades de importancia crucial. La investigación, para generar y desarrollar nuevos conocimientos, la transferencia de los mismos a otros agentes sociales, y las actividades de extensión que se llevan a cabo en conjunto con la comunidad.” (UNQUI Memoria Anual, 2009:7). Al mismo tiempo, la Universidad reafirma su apoyo al crecimiento de las actividades de vinculación con el sector socio-productivo, bajo la

Dirección de la Subsecretaría de Vinculación y Transferencia, que depende de la Secretaría de Investigación y Transferencia (SIT).

La UNQUI invirtió, durante 2010, en investigación y desarrollo más del 4% del presupuesto de la Universidad y preveía una inversión del mismo orden para 2011 sobre un presupuesto total que rondaría los \$ar 90 millones. (Vicerrector UNQUI, 2011)

A nivel política de recursos humanos, UNQUI adapta su estructura organizacional interna de manera tal que la misma pueda acomodarse a los requerimientos y criterios de los financiadores como CONICET. “Es una preocupación permanente.” Ello demuestra *entrepreneurship* y flexibilidad y constituye un determinante organizacional que busca promover la investigación y la transferencia. Uno de los mecanismos utilizados es incrementar los recursos para el financiamiento de los proyectos y programas facilitando la creación de unidades académicas que puedan requerir estos fondos más fácilmente:

Ahora hemos creado un reglamento para la constitución de Centros e Institutos, que esperamos también sea un estímulo para fortalecer grupos de investigación, porque en términos de la competencia por fondos, por ejemplo, tenemos que adaptarnos a las categorizaciones en el CONICET si queremos tener oportunidad de ganar. Como nosotros funcionamos como Departamento, unos investigadores se presentaron al CONICET, indicaron como lugar de trabajo Departamento de Ciencia y Tecnología. El Departamento para el CONICET es un órgano de docencia y no de investigación, entonces perdía puntos el investigador. Ahora puede conformar un laboratorio, un centro o un instituto, según el grado de complejidad; y en su presentación su lugar de trabajo ya va a hacer calificado de otra manera. (...) por fin este año tenemos reglamento y se están conformando los centros e institutos. (Rector, UNQUI, 2010)

Otro determinante organizacional es el establecimiento de circuitos para aprobar y centralizar el desarrollo de proyectos y servicios:

Cada uno de los servicios que se prestan pasa por un convenio que aprueba el Consejo Superior previamente. En esos convenios se establece el sistema de costos del servicio y todos los pagos que se hacen asociados a ellos. Sobre ese total es que la Universidad cobra un 10%.

Con el propósito de promover la iniciación a la investigación de estudiantes avanzados y de apoyar las actividades de investigación de estudiantes de posgrado, mediante la SIT, la UNQUI tiene un programa de Subsidios de apoyo a la investigación para estudiantes e investigadores en formación y Convocatoria a Viajes y viáticos a investigadores formados y a investigadores en formación (VE y VEIF). Asimismo, gestiona el Programa de Incentivos a

docentes Investigadores llevado a cabo por el Ministerio de Educación. El número de docentes investigadores que percibieron incentivos a través de la UNQUI durante 2009 fue de 148 docentes investigadores. (UNQUI Memoria Anual 2009:122).

Otra iniciativa organizacional es la política de Becas a jóvenes investigadores para reforzar los equipos de investigación. Pero ello no es fácil por razones, en parte, externas a la universidad, para cuya solución se necesita una actitud emprendedora que la UNQUI ostenta en su máximo nivel:

Nos preocupa cómo hacer para que a las áreas de vacancia puedan acceder a esos recursos porque donde tenemos más carencias, seguramente es donde no tenemos posibilidades de calificar para la obtención de recursos, tanto internos como externos. Es decir, no va a haber un Director que sea categoría dos o que sea Doctor, porque justamente en esa área temática estamos recién empezando, no tenemos los recursos humanos calificados. Entonces ahí buscamos algunos mecanismos que permitan a esos grupos poder participar y poder empezar a desarrollar. Eso lo hemos hecho buscando alguna vuelta a la reglamentación, tal como que los requisitos en estos casos puedan ser suplidos por alguien que tenga una formación X que asegure que tiene las condiciones para dirigirlo, soportes o apoyo externos. (Rector, UNQUI, 2010)

La UNQUI cuenta con el Sistema ASI, que significa Administración de Subsidios de Investigación (<http://asi.unq.edu.ar>) y que permite a los investigadores consultar el estado contable de su proyecto e ingresar los datos de los comprobantes de los pagos efectuados.

### 3. Producción Académica y Actividades Universitarias

A partir de la reforma académica que se llevó a cabo en la Universidad en 1997, el modelo de organización curricular contempla Diplomaturas, Tecnicaturas, Licenciaturas, Profesorados e Ingenierías. Las carreras están estructuradas en dos ciclos: uno inicial de dos años, común a la mayor parte de las carreras y otro de dos años específicos de la carrera propiamente dicha.

La UNQUI tiene una oferta heterogénea de carreras de pregrado y grado. Dicta, en la sede central de Bernal, 18 carreras de grado: Arquitectura Naval , Ingeniería en Alimentos , Ingeniería en Automatización y Control Industrial , Licenciatura en Administración Hotelera , Licenciatura en Biotecnología, Licenciatura en Ciencias Sociales , Licenciatura en Comercio

Internacional, Licenciatura en Comunicación Social, Licenciatura en Composición con Medios Electroacústicos, Licenciatura en Educación, Licenciatura en Enfermería, Licenciatura en Música y Tecnología, Licenciatura en, Terapia Ocupacional, Profesorado de Ciencias Sociales, Profesorado de Comunicación Social, Profesorado de Educación y Tecnicatura Universitaria en Programación Informática.

Tiene 3 Diplomas en Ciencias Sociales, Economía y Administración y Ciencias y Tecnología, las cuales no cuentan con validez oficial pues no tienen alcances profesionales ni una carga horaria que cumpla con cualquiera de los mínimos establecidos en la normativa vigente, por lo que solo tienen el carácter de Certificaciones.

La oferta de educación a distancia de la Universidad Virtual Quilmes (Programa de Educación no Presencial), que empezó a funcionar en 1999, abarca las siguientes carreras de grado: Licenciatura en Administración; Licenciatura en Comercio Internacional; Licenciatura en Ciencias Sociales y Humanidades; Licenciatura en Educación; Licenciatura en Hotelería y Turismo; Licenciatura en Terapia Ocupacional; Contador Público nacional y Tecnicatura en Ciencias Empresariales. A excepción de la Tecnicatura, todas las carreras del Programa UVQ son ciclos de complementación curricular. Para acceder a las mismas se reconocen carreras terciarias afines y recorridos parciales de carreras universitarias. La selección de carreras cortas (ciclos de complementación curricular) en el formato virtual es un ejemplo de *entrepreneurship* académico exitoso, cual lo demuestran la continuidad de este proyecto, además de los ingresos adicionales propios que le trae a la institución.

La oferta de posgrado incluye un Doctorado único con 2 menciones disciplinarias en Ciencias Sociales y Humanas y en Ciencias Básicas y Aplicadas, basadas en los programas y proyectos de investigación radicados en la UNQUI. El mismo se articula con la amplia oferta de cursos de posgrado y se vincula con varias universidades e instituciones por medio de convenios específicos. Actualmente, el Doctorado tiene más de 200 alumnos y los graduados desde el año 2000, suman 45 alumnos habiéndose realizado 24 defensas de tesis durante el año 2009. (UNQUI Memoria Anual, 2009:173)

Además, la Secretaría de Posgrado brinda 6 Maestrías que tienen por objeto proporcionar una formación superior, académica y/o profesional, orientada hacia la investigación en sus diferentes posibilidades: Ambiente y Desarrollo Sustentable; Ciencias Sociales y Humanidades; Ciencias, Tecnología y Sociedad; Desarrollo y Gestión del Turismo; Industrias Culturales; y Políticas de Planificación y Evaluación de la Educación Superior. A nivel de Especializaciones se ofrecen la Especialización en desarrollo y gestión del Turismo, la Especialización en Criminología, la Especialización en Docencia en Entornos Virtuales y la Especialización en Comunicación Digital Audiovisual. Las tres primeras son dictadas en modalidad virtual y la cuarta en modalidad semipresencial. La Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad es la única que se dicta en el IEC. Brinda formación para el análisis y la gestión de los procesos sociales, políticos y económicos relacionados con las actividades científicas, tecnológicas y de la innovación.

En lo que hace a innovaciones, la organización departamental constituye un rasgo distintivo de esta Universidad en relación con las estructuras académicas que dominan la tradición de las universidades nacionales, basada en Facultades y Cátedras. Esta distinción fue realizada por la Evaluación Externa que la CONEAU realizó en UNQUI en el segundo semestre del 2010, y es valorada por la comunidad académica de la institución en cuanto a su potencialidad para la flexibilidad curricular y la integración interdisciplinar. (UNQUI, CONEAU 2010:29).

La Universidad se presenta como innovadora desde el punto de vista de las carreras, en lo pedagógico. Interesa destacar el *entrepreneurship* de base que fue estudiar el mercado universitario de las universidades nacionales cercanas y salir con una oferta diferenciada en cuanto a carreras, tanto por lo novedoso cuanto por el enfoque de enseñanza de las mismas, eminentemente práctico.

Con respecto a las carreras, la innovación forma parte de la historia inicial de la Universidad. Uno podría decir que fue una estrategia de inserción en el sistema prudente, teniendo en cuenta la cercanía de dos monstruos como La Plata y la UBA. Decidieron hacer carreras no tradicionales. De ahí quedó que esta es una Universidad innovadora, hay carreras “raras”: Composición musical con métodos en electroacústica, que es única en el país, Arquitectura Naval, Ingeniería

en Automatización y Control Industrial, que es una rama de la Ingeniería que ahora comienza a llamarse Mecatrónica, pero que no está desarrollada como oferta de grado en casi ninguna otra Universidad. Nosotros la tenemos como oferta de grado. En general se accede a ese perfil de Ingeniería con el posgrado. Después está Ingeniería en Alimentos, Biotecnología, Terapia Ocupacional. Son todas carreras que en aquel momento no existían. (...) La otra cuestión interesante de mencionar es que tanto en el caso de Arquitectura Naval como en el caso de Ingeniería en Alimentos se cuenta con astillero en el primer caso y planta productora en el segundo. Son astillero aula y planta aula; o sea, los chicos estudian en la planta de alimentos, estudian fabricando alimentos. (Vicerrector, UNQUI, 2010)

La Licenciatura en Biotecnología y Arquitectura Naval fueron carreras innovadoras al momento de la inauguración de la Universidad. La UNQUI fue una de las tres universidades del país en comenzar a dictar estos programas; y de hecho es la única Universidad en ofrecer el título de Arquitectura Naval. El primer graduado de Biotecnología fue en el '96 y actualmente la UNQUI tiene aproximadamente 150 graduados distribuidos en empresas del todo el país.

Tienen un sistema de créditos. Esta fue una de las innovaciones del '96 dada por las modificaciones en el sistema tradicional de correlatividades fijas por año a materia cuatrimestral, medido más por pre-requisitos y créditos que por una correlatividad fija.

En las carreras de Ingeniería en Alimentos y en Automatización y Control Industrial se generaron pasantías. En Biotecnología pasantías no porque en general las industrias no están acostumbradas a las funciones relacionadas a esta disciplina. Sí tienen varios graduados que se han incorporado como empleados en empresas.

La extensión universitaria en la UNQUI también tiene rasgos de *entrepreneurship* académico. Hace veinticinco años se pescaba en los arroyos de la zona y la gente comía lo que pescaba. Hoy está todo contaminado. Entonces, los vecinos crearon una ONG, COLCIC<sup>63</sup>, la cual se dedica a la limpieza de arroyos, canales y demás. Se acercaron a la Universidad y pidieron ayuda para contar con una embarcación adecuada a sus necesidades que le facilitara la tarea. El equipo de extensión de la Universidad, que dirige Rodolfo Pastore, se llama CREES: Construyendo Redes Emprendedoras en Economía Social. Este proyecto tiene una fuerte

---

<sup>63</sup> La "COLCIC", Comisión de lucha contra las inundaciones y la contaminación – cuenca Las Piedras / San Francisco – Quilmes Oeste –, tiene como objetivo principal resolver el problema de inundaciones en el oeste del partido de Quilmes, y controlar la contaminación que se concentra en los arroyos. Fue fundada el 17 de noviembre de 1985 en Bernal Oeste y obtuvo la Personería Jurídica de la provincia de Buenos Aires, el 21 de octubre de 1992. Es una (ONG) Organización No Gubernamental Asociación Civil sin Fines de Lucro. (COLCIC, 2011)



presencia en toda la zona. Esta trayectoria, que hace al vínculo con el medio y a la interacción con otros actores sociales en toda esta zona, acercó a la Universidad a esta gente de COLCIC. Pastore los vinculó con la gente de Arquitectura Naval. Se hizo un diseño a la medida de las necesidades de COLCIC para las particulares condiciones de navegación que tienen esos canales. “Este es un caso muy exitoso, del cual estamos muy orgullosos y como ése hay muchos otros”, dijo el Rector Lugones.

Otro caso de *entrepreneurship* académico resulta de la convocatoria a la UNQUI por los Ministerios de Educación y de Desarrollo Social conjuntamente para crear un Diploma de Extensión Universitaria en Economía Social y Solidaria para los orientadores de las cooperativas del Plan de desarrollo social “Argentina Trabaja”. UNQUI diseñó y lanzó en 2010 esta Diplomatura no académica pensada para orientadores con niveles muy desparejos de formación previa con el objetivo de formar emprendedores sociales preparados para “dejar de recibir planes sociales y seguir adelante con sus funciones con efectividad, eficiencia y competitividad”, lo que trasunta objetivos sociales, económicos y de desempeño concretos.

Yo creo que es la primera Diplomatura en el país con estas características porque está centrada en lo que sería la Extensión Universitaria. (...) En este caso, lo que estamos desarrollando es una carrera que coordina, de una manera ordenada, cursos de Extensión Universitaria con un objetivo único: la formación de estos emprendedores sociales que se espera que después sean además propagadores de esta formación. (Vicerrector, UNQUI, 2010)

Además de la vinculación de la universidad con entidades gubernamentales en un proyecto concreto, se considera un factor de éxito de esta Diplomatura en Economía Social la cantidad de alumnos que llega a los 1.000 y esperan más. Las becas para los orientadores son financiadas por el Ministerio de Desarrollo Social y las becas a los docentes están a cargo del Ministerio de Educación.

Otro indicador de éxito es que la Secretaría de Políticas Universitarias, entidad que promovió este proyecto dentro del Ministerio de Educación, satisfecha con los resultados ha decidido extenderlo a las Universidades de San Martín, Luján, Sarmiento y Moreno y a universidades del interior.

La Secretaría de Extensión de la UNQUI es destacada por las autoridades por su labor articuladora entre la institución universitaria y la sociedad. Su oferta está orientada a dar respuesta a las demandas de capacitación extracurricular tanto de la comunidad universitaria como de la sociedad toda. Se organiza a través de 3 Direcciones: Dirección de Extensión, Dirección de Cultura y Dirección de Vinculación Social; y 4 Programas: Programas de Asuntos Estudiantiles, Programas de Deportes, Observatorio Social, Programa de Graduados.

La oferta del área de Extensión incluye cursos y talleres de capacitación y formación destinados a docentes, estudiantes, personal administrativo y público en general. Abarca áreas de informática, idiomas, arte, diseño, talleres para adultos mayores, comunicación, gastronomía, capacitación docente, orientación vocacional. Las actividades de capacitación se instrumentan mediante acuerdos (convenios o actas complementarias) con instituciones públicas y privadas. En varios casos, se contratan profesores externos para su desarrollo.

Durante el 2009, esta Dirección dictó 185 cursos y talleres a 2.351 interesados. Otorgó, también, 88 becas y mantuvo los acuerdos bilaterales entre la Universidad y otras instituciones tales como la Unión Obrera Metalúrgica (seccional Quilmes), con quien trabaja en conjunto para fortalecer la capacitación de trabajadores de la zona de influencia de la Universidad; y el Sindicato de Trabajadores de Edificios de Renta y Horizontal (Suterh). (UNQUI Memoria Anual, 2009: 68)

Además, según se informa en la Memoria Anual 2009, durante ese año la Comisión de Evaluación Externa y el Consejo Superior aprobaron 19 proyectos de extensión universitaria, de los cuales 7 fueron renovaciones y 12 proyectos nuevos. Los objetivos de los mismos se citan a continuación:

1. Fomentar la inserción institucional de la extensión universitaria a través de su vinculación con la docencia y la investigación en pos de la construcción nuevos conocimientos y nuevas estrategias para enfrentar los problemas de la sociedad.
2. Promover la construcción de un espacio de análisis y reflexión respecto de la extensión universitaria que posibilite una capacitación permanente de los sujetos, genere espacios de aprendizaje que den respuestas a situaciones problemáticas y ayude a comprender la realidad y a desarrollar capacidades creativas para enfrentar nuevas situaciones caracterizadas por su complejidad y constante cambio.

La UNQUI cuenta con una reglamentación de proyectos de extensión que contempla convocatorias anuales y el compromiso de una o más instituciones u organizaciones de la comunidad como espacio de instrumentación. En 2009, los proyectos han recibido un financiamiento entre \$7.500 y \$ 8.500 para el primer año, con instancia de renovación para el segundo año, con un monto de \$4.000 para cada proyecto. (UNQUI CONEAU, 2010:67).

En el 2008 la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación, aprobó el proyecto “Fortalecimiento institucional de la función de extensión en la UNQUI” en el marco del Programa de Promoción de la Universidad Argentina” convocado por la SPU. A partir de allí y atenta a los objetivos planteados de “fortalecer las acciones de formación y capacitación del personal asignado a la gestión de la extensión y de mejorar la trama organizativa de la función al interior de la institución universitaria” (UNQUI Memoria Anual, 2009:68), la Secretaría de Extensión ha realizado intercambios interinstitucionales con otras universidades nacionales como Universidad Nacional del Litoral, Universidad Nacional de Misiones, la Universidad Nacional de La Matanza, Universidad Nacional del Sur, Universidad y la Nacional de Cuyo.

Creo que esto da una buena idea de lo que estamos haciendo en relación con la comunidad, que son cosas que hacemos en conjunto. Llamamos Extensión a las cosas que hacemos en conjunto con la comunidad. La transferencia implica una contraprestación, yo te doy, vos me das, se vende un servicio, un producto o lo que fuera. Acá es una tarea en conjunto con el medio; entonces de pronto ayudamos a organizar algo, o ayudamos con ciertas habilidades con las que nosotros contamos a que se lleve adelante una iniciativa determinada. (Rector, UNQUI, 2010).

La investigación es otro aspecto esencial de la actividad y vida universitaria que denota el nivel de *entrepreneurship* académico. Investigar es una estrategia fundacional para la universidad de Quilmes que, aunque es una universidad con pocos años de historia, trajo grupos consolidados de investigación de dos de las tres universidades que concentran la investigación científica en Argentina, las universidades nacionales de Buenos Aires y La Plata. Traer grupos formados fue una iniciativa emprendedora que logró posicionar rápidamente a esta universidad entre las productoras de conocimiento, por tener cultura organizacional y recursos humanos experimentados y cohesionados previamente.

Asimismo, estos investigadores son los que rotativamente, mediante elecciones, dirigen la universidad, lo que implica que existen empatías entre el gobierno institucional y los académicos, siendo el Rector y los directivos de unidades normalmente *primus inter pares*. Otra ventaja de estos grupos consolidados es su sapiencia en la búsqueda de obtención de fondos para sus investigaciones tanto por conocer los procedimientos como los circuitos de búsqueda. Esta situación también se da en los grupos de la UNSAM.

Investigar fue una decisión original de la Universidad. Es una Universidad joven, pero desde sus comienzos se decidió darle un apoyo muy fuerte a la investigación, asentando grupos, que en general han venido de (la Universidad Nacional de) La Plata, como en el caso de Mario, o de la UBA, como en el caso mío, asentando grupos de investigación y además docencia, desde luego, justamente buscando que la docencia se nutra de la investigación y viceversa, pero como todos sabemos, esto es más fácil decirlo que hacerlo. Y acá hubo una decisión que fue seguida consecuentemente con la asignación de recursos porque la investigación es cara, y si es en ciencias duras más porque laboratorios implica equipamientos, materiales, etc., espacios que generan estos conflictos entre los propios grupos, porque el avance de algunos grupos se dará a expensas del retroceso de otros, entonces ahí hay que buscar la manera de conciliar las posiciones y las ambiciones de cada uno. Desde luego que estamos construyendo permanentemente. (Rector, UNQUI, 2010)

Para conseguir ingresos ayudan los instrumentos que existen por parte del estado o particularmente por parte de la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica y los grupos que son más proactivos los aprovechan mejor (...) tienen logros en buena medida porque han sabido buscarlos y han sabido cómo ganarlos. (Rector, UNQUI, 2010)

Y aprovechar recursos que estaban disponibles, que de otra manera no los hubiera aprovechado nadie. La actitud de los investigadores define mucho. (Vicerrector, UNQUI, 2010)

Institucionalmente existe conciencia del impacto positivo que ha tenido cada uno de los programas de modernización tecnológica que se han ido llevando a delante con el apoyo del BID, que es lo que permitía tener recursos en la Agencia para sostener diversos fondos como son FONCyT y FONTAR, entre otros. La percepción de varios investigadores es que sin estos instrumentos, no sólo en Argentina sino en Uruguay, en Chile, Colombia, en toda América Latina, hubiera sido muy difícil que se hicieran los avances que se han ido logrando porque en general las urgencias y las necesidades son de tal envergadura que la sociedad o los cuadros dirigentes no parecen estar demasiados dispuestos a esperar el plazo que suele ser largo de maduración (15-20 años). Los recursos externos han ayudado en ese sentido.

Parte de esa actitud consecuente en apoyar la investigación se expresa en el sistema de apoyo de la UNQUI a los proyectos y programas de investigación. Tienen un sistema de recursos propios de apoyo financiero al grupo de investigación, lo cual no implica más dinero para el investigador, sino que lo ayuda a comprar equipos, a hacer un viaje determinado, a contar con becarios en el laboratorio, etc. Los grupos presentan sus proyectos, los cuales son

evaluados externamente, y en función de eso, existen previsiones en el presupuesto de la universidad para apoyar proyectos y programas -compuestos por más de un proyecto- según la envergadura. Los proyectos duran dos años; los programas, cuatro. Esta iniciativa es bien vista en la Agencia porque la Universidad colabora. En la actualidad están desarrollando un sistema semejante para Extensión. Los subsidios a los grupos de investigación, en este marco del programa, no son de la magnitud de los proyectos de agencia, pero es del orden de los proyectos que financia el CONICET.

El PROTIT (Programa de Transferencia e Innovación Tecnológica) es una subsecretaría que habilita a investigadores que consiguen financiamiento externo, dejando un *overhead* en la Universidad -en la actualidad cercano al 10%- a utilizar recursos institucionales sometiéndose a ciertas normas del funcionamiento. Se trata de un estímulo para que el investigador procure recursos externos e impulse la transferencia y la vinculación, que busque contactos con empresas que financien proyectos de investigación. Esto puede significar mejores condiciones de trabajo y mayores ingresos para los investigadores regulados por la Universidad.

Según la web institucional (UNQUI, 2011) en la Convocatoria 2011 de Programas y Proyectos de I+D con financiamiento para el periodo comprendido entre mayo 2011 y abril 2012, organizada por la Secretaría de Investigación y Transferencia, se renovaron 16 Programas de investigación por el monto total de \$ 2.100.510 (monto del subsidio más gastos de administración). Diez programas son del área de Ciencia y Tecnología:

- . Materiales Poliméricos Biofuncionales
- . Bioquímica y biofísica de proteínas
- . Simulación de procesos moleculares de relevancia fisicoquímica y biológica
- . Microbiología molecular básica y aplicaciones biotecnológicas
- . Cronos. Regulación de los ritmos biológicos
- . Investigación y desarrollo en oncología molecular
- . Preparación quimioenzimática y aplicaciones de nucleósidos, nucleótidos y oligonucleótidos II
- . Nanomedicinas
- . Investigaciones aplicadas al desarrollo del sector alimentario
- . Interacciones biológicas: de las moléculas a las comunidades

Al mismo tiempo, se renovaron 12 proyectos de investigación con financiamiento total de \$239.798. Son de destacar los proyectos:

- . Técnicas rigurosas para el desarrollo de software confiable
- . La tendencia de los precios internacionales de los commodities agrícolas y su relación con la tecnología nacional
- . Nuevas tendencias en automatización y control industrial: desarrollo teórico, experimental y pedagógico,
- . La relación entre las tutorías virtuales y las trayectorias académicas de los estudiantes en el Programa UVQ.

Se aprobaron 5 Programas de Investigación y 30 proyectos con un financiamiento de \$159.687 cada uno. Algunos proyectos aprobados son:

- . Estrategias de innovación, transferencia de tecnologías y conocimientos desde la Universidad;
- . Los laboratorios de I+D en las empresas manufactureras: entre las estrategias empresariales y la política pública
- . Desarrollo de bioprocesos sustentables y sus aplicaciones en el campo de la salud, medioambiente y alimentos.

Por último, fueron presentados 27 informes de proyectos finalizados.

Por otra parte, durante el 2009, la SIT participó activamente en la iniciativa de las Universidades Nacionales (UUNN), agrupadas en el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), el Programa Estratégico de Investigación y Desarrollo (PEID). El objetivo es articular esfuerzos que potencien las actividades científicas y tecnológicas de las UUNN en áreas prioritarias para el crecimiento económico y social del país y contribuir al mejoramiento de la vinculación de dichas actividades con los requerimientos que surgen del medio social y productivo. El Programa busca potenciar el trabajo de las UUNN con el objetivo de contribuir a la resolución de problemas identificados como prioritarios para el desarrollo del país.

Otra importante iniciativa educativa es el Programa Universidad Virtual de Quilmes (Programa UVQ) cuya propuesta innovadora ha convertido a la UNQUI en la universidad argentina pionera en implementar la educación no presencial en línea.

La primera aula virtual se abrió en marzo de 1999. El diseño e implementación estuvo a cargo del Dr. Alejandro Villar, quien fue director de la UVQ hasta diciembre de 2009 cuando asumió como Director del nuevo Departamento de Economía y Administración. En ese momento, hubo una reforma de los departamentos de la Universidad los cuales comenzaron a administrar, no sólo las carreras de modalidad presencial sino las que se dictan bajo la modalidad virtual pertenecientes a su área. Las razones de esta descentralización de la UVQ, según Villar, son de tres tipos: una razón institucional, porque el Estatuto establece que las carreras dependen de los departamentos, otra de tipo político, porque se consideraba que la universidad tenía un sistema complejo en términos de distribución de poder dado que sólo tenía

dos departamentos con docencia y uno pequeño con 30 investigadores que representaba un tercio de la Asamblea (órgano de gobierno) y por último, una razón académica ya que se pensaba que los departamentos y órganos colegiados debían tener injerencia en las políticas académicas de las carreras virtuales en concordancia con los programas de modalidad presencial.

La UVQ también es un ejemplo de *entrepreneurship* académico generado a partir de la vinculación y asociación con otras instituciones:

La UNQ Virtual empezó con una vinculación con la Universidad Oberta de Cataluña, con la cual se hizo un convenio y ellos nos pasaron el campus que en ese momento era un tema importante en cuestión tecnológica, hoy ya no lo es, y parte del modelo pedagógico de ellos. Acá hubo una adaptación del modelo pedagógico. Se incorporó el docente de aula, a diferencia del modelo de ellos, y se puso en marcha el modelo de la Universidad Virtual de Quilmas con un ciclo de complementación para docentes en el año '99. El convenio con la UOC duró hasta el 2004; tenía componentes económicos también donde la Universidad le pagaba a la UOC un porcentaje de sus ingresos, aunque le pagaba más en forma simbólica porque hubo menos pagos de lo que debería haber habido; pero el proyecto era más académico que económico para ambas instituciones. Luego la Universidad desarrolló su propio campus y se independizó tecnológicamente de la UOC y mantuvo un vínculo académico por un tiempo y ahora se está manejando como universidades "amigas" pero nada más. Fue un proyecto exitoso en término que fue recibida, adaptada y transformada y que después logramos nuestro propio perfil de desarrollo. Creo que esa fue una de las transformaciones más importantes, de hecho la Universidad hoy tiene la misma cantidad de alumnos virtuales que presenciales: 7.000 virtuales y unos 6500 presenciales. (Director Académico Universidad Virtual de Quilmes, UNQUI, 2010)

Se trata de una comunidad plural, que contempla en su estructura demográfica algunas particularidades respecto a lo que convencionalmente se conoce sobre las poblaciones estudiantiles universitarias. Su promedio de edad es de 36,9 años, más del 85% de los casos son personas que están insertas en el mercado laboral y alrededor del 60% están casados. El Programa UVQ permite así la incorporación de nuevos públicos al espacio universitario. (UNQUI, 2011)

Utiliza el sistema lógico integral Campus Virtual como medio y ambiente para la realización de sus propuestas de formación de grado y posgrado. Es utilizado por estudiantes de toda la Argentina y de otros países. Asimismo, a partir de convenios especiales con los Ministerios de Educación de las provincias de Santa Cruz y Tierra del Fuego, muchos docentes de esos distritos se encuentran estudiando en la Diplomatura Universitaria de Formación Docente que cuenta con menciones en Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Matemática y Lengua y Literatura.

La generación de actividades y proyectos de vinculación y académicos puros, carreras o posgrados está toda la dinámica institucional y política preparada para eso. (Director Académico Universidad Virtual de Quilmes, UNQUI, 2010)

La Universidad genera recursos propios a nivel global, no sólo por la parte de servicios sino por la UVQ, a pesar que recientemente las carreras (y los ingresos) han pasado a los Departamentos.

La investigación y desarrollo en el campo de la educación superior en entornos virtuales es una de las ocupaciones prioritarias del Programa UVQ como fuente ineludible para asegurar la calidad de sus procesos académicos. En este sentido, el Programa generó espacios para la reflexión y producción teórica, obteniendo la máxima calificación y llevando a la práctica dos proyectos I+D durante 2009: el proyecto “Educación superior y entornos virtuales de aprendizaje. Una mirada sobre la situación argentina”. Dirigido por el propio Villar; y el proyecto "La relación entre las tutorías virtuales y las trayectorias académicas de los estudiantes en el Programa UVQ".

También, la UNQUI fue muy emprendedora en los procesos de internacionalización dada su proactividad en relación con otras universidades nacionales y del extranjero. Impulsa, fundamentalmente, programas de movilidad estudiantil, intercambio y cooperación académica y de investigación y cooperación en temas vinculados al desarrollo.

A partir del año 2004, las autoridades decidieron intensificar la política de internacionalización que se había iniciado desde los comienzos institucionales. De hecho, durante los últimos años, la UNQUI estableció contactos bilaterales con 34 universidades latinoamericanas y europeas.

No se puede comparar con una privada, pero si comparas con una pública como la UBA, es muy distinta la apariencia con respecto a la UNQ. También fue muy emprendedora en los procesos de internacionalización; fuimos muy pro activos en relacionarnos con otras universidades en el mundo independientemente de lo que son las ideologías. En mi caso por ejemplo soy premiado con una beca en Nueva York (USA) y al mismo tiempo galardonado 2 veces por la Academia de Ciencia de Cuba. O sea, es una Universidad que es muy abierta internacionalmente (Profesor titular ordinario, investigador principal del CONICET, miembro del Laboratorio de Oncología molecular del Departamento de Ciencia y Tecnología, UNQUI, 2010).



Profundiza su participación en redes nacionales como RedCIUN (Red de Cooperación Internacional de las Universidades Nacionales), e internacionales tales como CINDA, Universia, Columbus, entre otras. Impulsa tanto la movilidad estudiantil mediante PROMOVES (Programa de Movilidad Estudiantil del CINDA) y el Programa JIMA. Para el intercambio de docentes e investigadores a través de PCI-AECI y ganó posicionamiento con su participación en diversos programas académicos de excelencia internacional, como por ejemplo Sexto Programa Marco de Ciencia y Tecnología de la Unión Europea, Programa ALFA III, Programa Erasmus Mundus External Cooperation Windows.

En este marco favorable para la instalación de un ámbito, innovador y dinámico la Universidad creó la Unidad ALCUE (América Latina, Caribe y Europa)-UNQ, encargada de sistematizar, articular y promover los procesos de cooperación internacional que desarrolla desde sus comienzos institucionales y constituye una oportunidad de fortalecer las relaciones de la Universidad con la sociedad, con una perspectiva internacional.

Esta unidad, además, brinda múltiples seminarios de difusión con el objeto de presentar la divulgar sus actividades y promover el debate entorno de los procesos de cooperación internacional en el ámbito de la Educación Superior en el espacio ALCUE. Los seminarios están destinados tanto a la comunidad universitaria como al sector gubernamental y productivo, a nivel local, nacional y bi-regional.

#### 4. Relaciones con el Sector Productivo

La Universidad realiza las actividades vinculadas con el sector productivo mediante la Dirección de Vinculación y Transferencia Tecnológica (DVTT). Esta Dirección depende de la Secretaría de Investigación y Transferencia y está a cargo del Mg. Darío Codner, designado, desde 2009, como Subsecretario de Investigación y Transferencia.

Las funciones de la Dirección de Vinculación y Transferencia Tecnológica son “lograr que los conocimientos que se desarrollan en la Universidad lleguen a la sociedad.” Apoya y

promueve las actividades de investigación, con el objetivo de ampliar y consolidar su sistema de investigación, desarrollo y transferencia; es decir que su finalidad es “promover la transferencia de conocimientos al sistema productivo, tanto público como privado, para potenciar el desarrollo económico y social del país”.

Daniel Ghiringhelli, Director del Departamento de Ciencia y Tecnología desde diciembre de 2008, pero uno de los académicos fundadores de la universidad, destaca las innovaciones llevadas a cabo por la UNQUI, tanto en los aspectos académicos cuanto en transferencia e interacción con el medio.

Desde el punto de vista de la relación con la sociedad la actitud de la Universidad y, en particular del Dpto. de Ciencia y Tecnología, tal vez por nuestra tradición del vínculo con la investigación, también desde las primeras épocas se fue generando un vínculo con la sociedad, la industria y el entorno que se fue plasmando a lo largo de los años con la constitución primero de una unidad ejecutora de proyectos internos, luego una unidad de proyectos especiales, que en otra época fue cambiando de nombre y en este momento es una subsecretaría, se llama DVTT. Dirección de Vinculación y Transferencia Tecnológica. (Director Depto. Ciencia y Tecnología, UNQUI, 2010)

Con el correr de los años, a partir de vocaciones emprendedoras, curiosidades de alumnos avanzados, graduados y algunos docentes se fueron generando laboratorios, que luego se llamaron Unidades Ejecutoras. Casi todos los laboratorios de investigación en ciencia y tecnología contienen unidades ejecutoras que brindan servicio de transferencia a quien lo requiera. Se generan así recursos adicionales dirigidos a la unidad ejecutora y a la Institución. Una segunda ventaja es la interacción con el medio. A su vez, un doble rol de la investigación tanto en lo básico como en lo aplicado.

En Ciencia y Tecnología hay 15 unidades ejecutoras. En Ciencias Sociales y Economía, 10 unidades más. Cada unidad ejecutora está formalmente constituida por un Consejo Asesor de la DVTT. Ese Consejo Asesor está constituido, a su vez, por representantes de todos de los Departamentos que conforman la Universidad y por representantes de la DVTT.

Cualquier privado o cualquier requirente de un servicio puede tener dos vías requisitorias del servicio: si conoce a la persona de la unidad ejecutora, directamente la contacta, se discute lo que se presenta, lo que se plantea hacer o la necesidad, se acuerda un presupuesto con un formato que esta analizado por la DVTT y la aceptación por parte del externo de la Universidad que requiere el servicio. También un requerimiento puede entrar, si no conocen a nadie, por la DVTT directamente. Como cada unidad ejecutora tiene una definición de acciones por la cual está vinculada o tiene capacidades la DVTT llama a las cabezas de las unidades ejecutoras. (Director Depto. Ciencia y Tecnología, UNQUI, 2010)

Ejemplos de *spin off* generados por estas unidades ejecutoras son dos sociedades anónimas mixtas creadas a partir de contacto entre alumnos, graduados y docentes. PBL (Productos Bio-Lógicos) produce y comercializa insumos básicos para laboratorios de ingeniería genética y biología molecular; es una sociedad entre profesores y doctores jóvenes constituida en octubre de 2008. BIOEX, iniciativa de un graduado de la Universidad, empezó produciendo plantines por micropropagación, y ahora están incursionando la producción de aceites esenciales a partir de algunas plantas, como los arándanos.

Ambas sociedades han conseguido ganar subsidios de agencias como ARL, en combinación o sin combinación con la Universidad. Hasta ahora ninguna otra unidad ejecutora ha dado el mismo paso, pero hace un año el Departamento de Ciencia y Tecnología ganó una financiación del Estado para un proyecto que se llamó PIETEC que va a hacer el montaje de una serie de laboratorios cuya finalidad específica es la transferencia y vinculación tecnológica. Es una obra muy importante, de aproximadamente 300 mil pesos, que todavía no se comenzó por temas de licitación, que lleva tiempos muy largos. (Director Depto. Ciencia y Tecnología, UNQUI, 2010)

La construcción de sociedades anónimas se hace con participación accionaria de la Universidad que recibe 20%. En este momento UNQUI es accionista de estas dos empresas. BIOEX tiene radicación transitoria en el predio de Florencio Varela. PBL continúa con su fase de producción dentro de la Universidad, pero busca instalarse fuera del predio universitario.

Los ingresos siempre los factura la Universidad. Un 10% de los mismos queda como un *overhead* institucional. La mitad de ese 10% regresa al Departamento de origen para cubrir gastos varios. De la mitad restante, un cuarto queda en la DVTT para cubrir gastos de gestión administrativa; y el otro cuarto se reintegra a la gestión de la Universidad. El 90% restante normalmente se utiliza para insumos, costos diversos y honorarios. Eso vuelve a la unidad ejecutora por transferencia de los sueldos o por facturación, ya que la unidad ejecutora puede tener miembros que no sean de la Universidad.

Desde el punto de vista de los docentes, participar en actividades por transferencia, es una decisión personal. En la Universidad el único límite reglamentario que se establece es que no se puede solapar la dedicación al servicio más del 20% a la dedicación de base de la Universidad. Cualquiera tiene derecho a trabajar cincuenta horas de más si quiere pero sí hay una prohibición a cobrar dos veces por el mismo trabajo. Uno de los promotores de la primera reglamentación fue Ghiringhelli.

En la práctica no todos los servicios de transferencias se hacen con firma de convenio.

Todos los convenios se registran pero han encontrado una manera para facilitar la venta de servicios de bajo monto, dentro de la institucionalidad, pero mediante procedimientos más ágiles. Esto demuestra *entrepreneurship* académico. Solo el Departamento de Ciencia y Tecnología tiene entre 5 y 10 convenios de este tipo por mes, mientras que los convenios formales son mucho más escasos.

En cuanto a ejemplos exitosos y no exitosos de transferencia enumera el Rector:

Una experiencia que siempre citamos como muy exitosa es la del equipo de investigación de Daniel Gómez y Daniel Alonso. Daniel Gómez ha sido nuestro Rector hasta que asumimos nosotros. Ellos tienen un equipo que trabaja en oncología molecular y han desarrollado una droga para combatir la metástasis y la recidiva en las operaciones de cáncer de mama<sup>64</sup>. Por ahora lo tienen patentado para animales y están trabajando para lograr la patente para humanos. La droga, según los estudios, reduce un 85% la recidiva, que parece que es bastante común en las operaciones; Biogénesis Bagó compró la licencia y está comercializando ya el producto. Es un caso muy exitoso de transferencia. (Rector, UNQUI, 2010)

El Vicerrector Mario Lozano enfatiza la integralidad del proceso, desde las fases de investigación y desarrollo hasta la comercialización del producto, destacándose la asociación de la Universidad con empresas durante el proceso y que en la actualidad, tanto la institución como los investigadores, reciben beneficio económico en forma de regalías. Otra característica destacable es que la cooperación involucra al sistema nacional de innovación y cuenta con un equipo multidisciplinario.

Esta transferencia empezó con el diseño de la droga en el laboratorio y su utilización en células primero, y después en animales de laboratorio y finalmente el escalado de producción y de análisis a una escala mayor, para lo cual nos asociamos a una empresa por convenio, el patentamiento aquí, en la Unión Europea, Japón, Estados Unidos, para lo cual también nos asociamos a otra empresa, y finalmente como dice Gustavo, las fases clínicas que se llevaron a cabo

---

<sup>64</sup> Después de más de 13 años de trabajo, un equipo multidisciplinario, formado por investigadores de las universidades de Buenos Aires y de Quilmes, del Instituto Roffo y el hospital Garrahan, de la Academia de Medicina y de la compañía argentina Elea, se ubica en la vanguardia de las investigaciones más innovadoras contra el cáncer: en los próximos meses iniciará un estudio internacional que pondrá a prueba los efectos de una vacuna desarrollada en el país contra tumores de pulmón. (...) Los detalles de este proyecto lo convierten en una verdadera prueba de cómo pueden colaborar la empresa privada y el aparato público de investigación. El Laboratorio Elea apostó al know how de investigadores argentinos y contribuyó con gran parte de la financiación, y éstos hicieron desde el diseño del fármaco hasta el de su aplicación clínica. La investigación está incluida dentro del Programa de Áreas estratégicas de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. 'En un país latinoamericano, es algo singular. Un hallazgo', subraya el doctor Daniel Alonso, director del Laboratorio de Oncología Molecular de la Universidad de Quilmes e investigador del Conicet. (<http://www.chemogroup.es/ES/archive.2008/Nota%20LN.pdf> 19/02/2008)

en animales y se siguen llevando a cabo en humanos; y finalmente la comercialización del producto una vez que fue licenciado para su tratamiento en mascotas principalmente (en perros y en perras). (Vicerrector, UNQUI, 2010)

Si bien la droga puede ser usada, en teoría, para cualquier operación de cualquier tipo de cáncer ha sido licenciada para el cáncer de mama, donde tienen una aplicación directa y donde fue testada. Lo que hace esta droga es, cuando un equipo médico decide operar un nódulo, un tejido canceroso se aplica esta droga en el momento de la operación y unos días después y eso inmediatamente reduce el riesgo de recidiva y de metástasis en un 85%. (...) es una experiencia completa: pasó del laboratorio de las fases iniciales, todo hecho aquí además, todo hecho en nuestra Universidad, hasta estar en la farmacia, el producto comercializado, por el cual la Universidad y los investigadores reciben regalías. (Vicerrector, UNQUI, 2010)

El Dr. Daniel Gómez es profesor titular ordinario de esta Universidad desde hace 15 años, investigador principal del CONICET, miembro del Directorio de investigación en cáncer, fue Vicerrector y Rector de la Universidad, en puestos de gestión durante 8 años.

La historia de éxito de la Desmopresina se presenta como un producto que hace el ciclo completo de investigación, es decir, se comienza a trabajar dentro de los laboratorios de una universidad (pública) en este tema; es la Universidad quien lo patenta y finalmente a través de algunas acciones posteriores llega al mercado.

La historia de la Desmopresina en nuestro laboratorio, en 1996 desde que comenzamos al 2010. Es una droga que no mata la célula tumoral sino que, por otro camino, reduce la colonización metastásica. Descubrimos un nuevo uso para una droga conocida: el uso oncológico de la Desmopresina. La patente la financió la Universidad con nuestros nombres como inventores, pero la patente en general es de la Universidad; y lo siguiente, con todo esto demostrado, es llevarlo a pacientes, pero esto tiene un costo muy alto, por eso decidimos hacer una prueba piloto, un ensayo clínico veterinario que es mucho más barato (...) hicimos un estudio piloto de Desmopresina en perras enfermas y lo que encontramos es que prolongaba la sobrevida al doble en perras con cáncer de mama. Este hallazgo tuvo tal importancia que despertó el interés de Biogénesis Bagó la cual tomó la licencia y se creó este producto que es lo que se llama "Desmopresina Biogénesis Bagó". Toda esta investigación llevó 15 años en el cual la Universidad puso mucho dinero. Mientras tanto nosotros intentamos interesar diversas compañías, sin muchos resultados satisfactorios. Sin embargo, una empresa argentina, Chemo Romikin, se interesó en financiarnos y compró la mitad de la patente. Ahora esta sociedad, por la cual se ve también la pro actividad de la UNQ en esa capacidad de vincularse con la empresa..., aprobada por el Consejo Superior de la UNQUI, se lo licencia a Biogénesis Bagó y ésta lo larga al mercado Latinoamericano: en Argentina (el 29 de septiembre de 2009), Uruguay, Nicaragua, el Salvador y se está haciendo las tramitaciones para colocarlo en el mercado europeo y americano. (Profesor titular ordinario, investigador principal del CONICET, miembro del Laboratorio de Oncología molecular del Departamento de Ciencia y Tecnología, UNQUI, 2010).

Todos en la UNQUI se enorgullecen de tener uno de los pocos casos de una investigación original, realizada en Argentina, que realiza todo el ciclo llegando finalmente al mercado para que el usuario pueda ir y comprarla en la farmacia.

Además de interesante desde el punto de vista científico, muestra cómo una Universidad pública que financia a sus investigadores para realizar investigaciones, invierte, en realidad, para tener una actividad productiva; permite la asociación con las empresas locales como

Biogénesis Bagó quien vende esta droga y esta asociación recibe regalías por cada uno de los frascos vendidos. Es un modelo que termina siendo útil para la Universidad también.

Y marca un camino de continuidad, con evidencias de *entrepreneurship* académico, facilitado por la organización, la cultura institucional y con un liderazgo estratégico destacable en el marco de un país como Argentina: buscan investigaciones de nicho, que tengan fundamento e interés científico pero que no sean masivamente estudiados para poder competir con universidades de muchos mayores recursos:

La política de la Universidad es vincularse con la sociedad en todos los aspectos; también es política de la Universidad la apropiación intelectual de los desarrollos, el patentamiento. Nuestra política, como laboratorio de oncología molecular, que está dentro del Departamento de Ciencia y Tecnología dentro de la Universidad de Quilmes, es investigar en temas que sean realmente nóveles de punta, pero que no sean investigados por todo el mundo. Que nos ofrezcan a nosotros una mayor chance de éxito. Las perspectivas y lo que estamos haciendo ahora es crear nuevas drogas que tengan una estructura similar a la Desmopresina original pero que son absolutamente nuevas. La otra era una patente de uso y ésta sería una patente de un producto absolutamente nuevo. Tenemos 15 proyectos adelante con la misma intención: patentándolos, desarrollándolos, que lleguen al mercado. Funcionamos como una empresa que tiene un plan de desarrollo con algunos productos más avanzados y otros menos avanzados. (Profesor titular ordinario, investigador principal del CONICET, miembro del Laboratorio de Oncología molecular del Departamento de Ciencia y Tecnología, UNQUI, 2010).

Como ejemplo de caso no exitoso menciona el Rector Gustavo Lugones:

Hay un caso de frustración, que vivió Darío Codner, Subsecretario de Investigación y Transferencia de la Universidad, personalmente: había logrado reunir a todos los actores que eran necesarios para transferir conocimiento. Contábamos aquí con nuestros laboratorios y teníamos aquí en la oficina a todas las partes, a la empresa que iba a adquirir el conocimiento. El grupo de investigación nuestro, de manera inesperada, planteó ciertas condiciones que tenían que ver con aspectos a ser resueltos por la Universidad, no por la empresa, como por ejemplo que querían más espacio para su laboratorio. No era el momento para plantearlo. Primero, porque no se podía resolver ahí y en esa reunión estaban todas las partes, reunidas con mucho esfuerzo por Darío, después de haber hablado con las actores. Y se frustró. Esa fue una experiencia muy frustrante porque perdimos una oportunidad muy valiosa, muy interesante. (Rector UNQUI, 2011)

La experiencia problemática se inserta dentro de los factores culturales y organizacionales que pueden afectar las actividades. Se plantea una reacción extemporánea por parte de un grupo de investigadores de la universidad quienes eligieron la oportunidad de reunión con socios externos para efectuar reclamos de índole interna en pos de procurar más recursos institucionales para sus investigaciones.

La dirigencia universitaria, evidenciando ser un cuerpo directivo fortalecido en términos de Clark (1998 a y b; 2000; 2004), tiene clara comprensión del concepto y procesos de innovación, tanto invención como renovación, y transferencia. Asimismo, de la necesidad de

contar con políticas institucionales perdurables que instauren y mantengan condiciones de posibilidad para estas actividades:

Nosotros siempre hablamos en las clases de las innovaciones y las definimos como: que renovó conocimiento, la reinención, el desarrollo o la renovación de algo con lo que se contaba previamente pero que llega al mercado. Eso es lo que distingue a la innovación de la invención. Y este es el caso que se concretó y el otro caso, que yo hablaba, no llegó a concretarse, a pesar que estaban todas las condiciones dadas. El conocimiento estaba pero no se pudo armar la trama institucional finalmente. (Rector, UNQUI, 2010)

(...) es un proceso de quince años, que requiere de una decisión política continua de la Universidad, que supera a los gobiernos transitorios que están por un determinado período nada más. Este proceso, así completo, no es fácil de encontrar en las otras Universidades por muchas razones, sobre todo porque hay mucho prurito de asociarse con empresas para desarrollar cosas que la universidad por sí sola no sabe desarrollar; pero lo que sí sabemos hacer lo hacemos de la mejor manera posible, es la parte de investigación, de contactar y sobre todo la de dirigir el proceso. Todo este proceso fue encabezado por el área investigadora de la Universidad; todo el proceso, incluso las fases clínicas y la asociación con la empresa de comercialización fue encabezado por nuestros investigadores. Son ellos y la Universidad los que ponen las pautas sobre cuál es el tipo de relación que vas a tener con un privado. Lo importante es que el producto llega a la gente. (Vicerrector, UNQUI, 2010)

Las reflexiones del Vicerrector apuntan a determinantes culturales y organizacionales de la universidad y al impacto exterior de la transferencia. Reconoce la desconfianza existente entre el mundo de los investigadores, quizás más presente en la universidades públicas, con respecto a asociarse con empresas. Hemos visto que esto ha sido señalado como una debilidad del Sistema Nacional de Innovación en Argentina (Holm-Nielsen et al, 2005). También manifiesta la influencia que tienen los investigadores en determinar la política de la universidad en cuanto a su relacionamiento con el sector productivo. Al igual que los casos de la USM en Chile y la UNSAM en Argentina, la voz y voto de los académicos de la UNQUI se sienten fuertemente, influyendo en la dirección institucional. Por último, aunque no menos importante, es la percepción del rol de la universidad en el cumplimiento de la 3era Misión, es decir, en que los resultados de la investigación se transfieran a la sociedad.

La política de la Universidad es vincularse con la sociedad en todos los aspectos; política de apertura hacia la sociedad y, por sobre todo, a los proyectos creativos y a la generación de bienes tangibles. (Profesor titular ordinario, investigador principal del CONICET, miembro del Laboratorio de Oncología molecular del Departamento de Ciencia y Tecnología, UNQUI, 2010).

Cabe reflexionar sobre determinantes organizacionales que impulsan los procesos de transferencias en la UNQUI. Primero, la decisión institucional y la continuidad del tiempo como política permanente de la institución. Segundo, la existencia de equipos de investigación que cuenten con los medios y que tengan la solidez necesaria para finalmente lograr resultados.

Tercero, las características de esos investigadores, su flexibilidad y disposición, que al decir del Vicerrector, “no es común encontrar en el mundo académico, en el mundo de la investigación, la disposición para vincularse con el sector privado porque todavía sigue mucha resistencia.”

Sin embargo, la UNQUI da claras señales de poner en práctica lo que anuncia en su misión, no solamente mediante la institucionalización de una Secretaría de Innovación y Transferencia, muy cercana al Rectorado, sino actuando mediante un plan sistemático para promover el relevamiento de capacidades de investigación internas y la comunicación de su oferta al mundo empresarial. Para esto último acuden a la Unión Industrial Argentina, tradicional organización gremial empresaria que opera a nivel local y a nivel nacional, solicitando su intermediación y conocimiento del mercado para preseleccionar industrias potencialmente interesadas en la producción intelectual de la Universidad. Otro objetivo es sistematizar en formato digital una red nacional de oferta y demanda de conocimiento y transferencia entre el sector universitario nacional y el sector productivo.

Es evidente el empuje hacia la asociatividad con empresas por parte de la universidad y loable el uso proactivo de la red universitaria generada por el CIN, para facilitar a las empresas conexiones con equipos de investigación que trasciendan la propia universidad.

Tenemos casos como éste y tenemos casos de mucha mayor resistencia. El Secretario de Transferencia e Investigación está trabajando en eso. Lo primero que hizo cuando llegó fue relevar lo que cada equipo de investigación está haciendo, para tener un mapa de lo que podíamos ofrecer actual y potencialmente. A partir de ahí empezó a trabajar en la búsqueda de la otra parte. En ese tránsito estamos en conversaciones con la Unión Industrial Argentina, tanto a nivel nacional como a nivel de Quilmes. Con la UIA de Quilmes tenemos previstas reuniones, que se suelen llamar en la jerga, *focus groups*, con un grupo que van a armar ellos en función de su conocimiento, de medios y a las empresas que pueden ser más receptivas, para interiorizarlos de capacidades con las que podrían contar en nuestra Universidad y en otras Universidades colegas, porque nos ha pasado que nos vienen a pedir transferencia de determinado conocimiento del que carecemos y nosotros les decimos: “no, eso lo hacen en (la Universidad de) Sarmiento, en la de Lanús o en la de San Martín lo podés conseguir”, porque además estamos muy vinculados, trabajamos en red en el CIN<sup>65</sup>, entonces hay conocimiento entre nosotros y buena relación. Con la UIA a nivel nacional estamos colaborando en la instrumentación, los estamos ayudando a poner en práctica esta iniciativa: una plataforma de transferencia tecnológica, que es en realidad la idea que haya una web en donde se pueda vincular la demanda y la oferta del conocimiento. (Rector, UNQUI, 2010)

El sistema de investigación, desarrollo y transferencia en UNQUI ofrece servicios y desarrollo de productos. El caso de la desmopresina demuestra la existencia de un sistema de

---

<sup>65</sup> El Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) fue creado en 1985. Desde entonces nuclea a las universidades nacionales que voluntariamente y en uso de su autonomía se adhirieron a él, como organismo coordinador de las políticas universitarias. La máxima autoridad del CIN es el Plenario de Rectores. Se reúne cada seis meses en sesión ordinaria (<http://www.cin.edu.ar>).



servicios que conecta a la Universidad con el sector público y con el sector productivo. La mayor parte de los grupos de investigación de UNQUI tienen una plataforma de servicios que ofrecen y desarrollan todo el año. Algunos tienen más vinculaciones con empresas particulares, otros con organismos del Estado, del sector de salud, o del desarrollo industrial, pero en general “todos los equipos de investigación tienen algún tipo de servicio tecnológico que prestan”<sup>66</sup>. En la UNQUI existe fuerte vinculación con empresas vinculadas a las ciencias de la salud entre las que se destacan Bagó, Elea y Chemo Romikin.

Los grupos de investigación que se han vinculado con el sector productivo son los que más han crecido. La vinculación con el medio es un mecanismo adicional que usan los grupos de investigación para desarrollarse y obtener beneficios tales como mayor amplitud de criterios y poder diseñar proyectos de investigación en función de requerimientos regionales potencialmente de impacto para el desarrollo del país. Existen unas pocas pasantías asociadas con las empresas, pero la principal fuente de financiamiento de recursos humanos sigue siendo el Estado en sus diversas modalidades, ya sea mediante cargos docentes administrados por la Universidad o becas del CONICET.

Otro beneficio percibido de la vinculación con el medio puede llamarse “psicológico”, que es la satisfacción de los individuos, del grupo y de la institución ante resultados visibles y tangibles. Ello atrae más becarios que quieren trabajar con ese grupo porque lo ven exitoso. Tales resultados han facilitado que estos grupos se presenten a convocatorias y las ganen, consiguiendo financiamiento público adicional para infraestructura o proyectos empresariales. “Hay instrumentos específicos... lo gana el que tiene ese vínculo.”<sup>67</sup> Es decir, a mayor vinculación y proyectos concretados de un grupo de investigación, mayores posibilidades de obtener recursos adicionales tales como becarios o fondos.

En la actualidad, la Secretaría de Innovación y Transferencia procura reducir la concentración de las actividades en un área temática. Para ello se ha encarado el mapa de

---

<sup>66</sup> Profesor, UNQUI, 2010.

<sup>67</sup> Profesor, UNQUI, 2010.

ofertas potenciales de la universidad y demandas potenciales del medio, para tratar de vincularlas. Buscan desarrollar las áreas de ingeniería, música y electroacústica. Ante el advenimiento de temas relacionados con “televisión, radio, comunicación social, televisión digital” y dado que han detectado “fortalezas en el área de comunicación”, buscan incursionar en ese terreno. En materia de servicios, un grupo de economistas que trabaja en desarrollo local con un observatorio laboral ha hecho un relevamiento de las Pymes de la región. Como ejemplo, se orienta el desarrollo de una planta de alimentos hacia “la venta del conocimiento y la venta de tecnología, no hacia la venta de latas”<sup>68</sup>.

El Rectorado desearía que el nivel de interacción de la UNQ con las industrias de la zona fuera mayor. De ahí su trabajo con la UIA de Quilmes, para mejorar. En cambio han desarrollado “una muy fructífera relación con el sector sindical, particularmente metalúrgicos.” La Fundación FUNDEMOS, de la Unión Obrera Metalúrgica de Quilmes, en asociación con la UIA de Quilmes y la CAME (Corporación Argentina de la Mediana Empresa) desde su creación en el año `95 pidieron la asistencia de la Universidad para los cursos de capacitación. Desde ese año la UNQ colabora en la capacitación de trabajadores que organiza FUNDEMOS en aulas de la Universidad. En 2010 ellos lograron un aporte muy importante del Ministerio de Trabajo de la Nación por el cual refaccionaron 400 metros cuadrados en la sede de Varela para aulas y talleres de prácticas para trabajadores; eso se hace con la colaboración de docentes de la Universidad.

Existen empresas de fuerte desarrollo local con las que UNQUI no ha podido hacer vínculos interesantes. El caso que más se resalta es la Cervecería Quilmes, que es la principal industria en la ciudad. El Rectorado considera que podría deberse al proceso de internacionalización que ha tenido esta empresa por el cual favorecería otros vínculos universitarios. Dado que la UNQUI tiene carreras en Ingeniería en Alimentos y en Biotecnología y que la cerveza es un producto biotecnológico, existen expectativas de colaborar con esta industria.

---

<sup>68</sup> Secretario de Innovación y Transferencia, UNQUI, 2010.

Algunos problemas de la vinculación Universidad - Empresa son muy generales, pero en Argentina son más marcados, comparativamente con Brasil, por ejemplo. Las Pymes tienen una marcada resistencia a este relacionamiento, inclusive a juntarse con sus pares. La UNQUI recibe de directivos de asociaciones como CAME y la UIA pedidos de asistencia para cambiar esa cultura de las PYMES de no compartir entre sí. A su vez, la Universidad busca sensibilizar a las empresas mediante estas alianzas con organizaciones gremiales empresarias y apalancándose en políticas públicas que proveen instrumentos de financiación para que las universidades trabajen con las PYMES en la mejora de sus productividad y competitividad. Pero acceder a vínculos con las Pymes se dificulta tanto por razones externas como internas a la universidad.

Un inhibidor interno de estas actividades es la percepción de la magnitud del esfuerzo y el retorno esperable: los investigadores prefieren vincularse con una empresa grande más que con varias “Pymes que le dan el doble de trabajo y mucha menos visibilidad.” Donde la Universidad tiene capacidades instaladas suelen haber vinculaciones con empresas grandes, por ejemplo en el área de salud, a pesar de que culturalmente en Argentina las grandes empresas suelen recurrir preferentemente a universidades de Europa y Estados Unidos para sus proyectos.

(...) las empresas grandes en Argentina hacen muchísimo menos investigación y desarrollo y menos esfuerzos innovativos que, por ejemplo, Brasil. La misma filial de una empresa trasnacional que tiene localización en Brasil y Argentina hace más en Brasil y menos en Argentina. Sin embargo, uno ve que las conductas llamadas “virtuosas”, de alta tasa de innovación, como porcentaje de gasto en la facturación, provienen en un 60% de empresas Pymes y nacionales. Es contradictorio: suelen ser más dinámicas las Pymes que las grandes en relación con estos esfuerzos que requerirían una vinculación con la Universidad; pero resulta que son muy pocas las que lo hacen, es un porcentaje absolutamente minoritario. (...) Nosotros tenemos un grupo de 300 empresas de conducta “virtuosa” y la mayoría son chicas. Por un lado la Agencia ha concentrado sus instrumentos en las Pymes porque al principio recibió muchas críticas de que los pocos recursos que tenía se los daba a las grandes empresas; para evitar esa crítica se concentraron en Pymes, lo cual dio mucho trabajo y escasos resultados.(...) Carlos Gianella de la SIC nos convocó; fuimos de varias Universidades (UBA, Sarmiento, Bahía Blanca, Quilmes, La Plata) y nos dijo que quería empujar este instrumento para las Pymes; pero si no hacemos algo con las grandes realmente no vamos a lograr impacto. Para resumir, ahí tenemos problemas. Son problemas en parte por culpa nuestra porque no tenemos las capacidades suficientes y en parte porque las Pymes tampoco muestran demasiado interés. Estamos trabajando en eso. Hemos planteado iniciar reuniones con la ayuda de la UIA para sensibilizar a las Pymes locales. (Rector, UNQUI, 2010)

Otro factor que inhibe la vinculación Universidad-Empresa se relaciona a la falta de adecuación entre recursos demandados y disponibles y entre temas solicitados por la industria y los investigados por la Universidad. A veces, los problemas son de comunicación: hay desconocimiento de las partes.

Todavía hay un problema de encontrar interlocutores válidos para las características de la Universidad, y a la vez, el existe problema para encontrar, dentro de la Universidad, interlocutores válidos o conseguir los vínculos, si son externos a la Universidad, con las necesidades de la industria. No necesariamente los grupos que investigan acá investigan los temas que le interesan a la industria. Digo no necesariamente porque en realidad muchas veces sí hay investigaciones que no por el tema pero que en lo metodológico podría aplicarse a los requerimientos específicos de una industria cercana y no se hace por desconocimiento de las partes. No tenemos conocimiento acabado de todas las industrias que existen y muchos industriales no conocen la existencia de la Universidad a pesar que hace 20 años que está acá. (Director Depto. Ciencia y Tecnología, UNQUI, 2010)

Las patentes generadas son de la Universidad siempre, corresponde por Ley. Las transferencias deben hacerse a través de la Universidad. Para distribuir ingresos por patentamientos, el criterio de la UNQUI es repartir en partes iguales las regalías que se negocian para la Universidad. La mitad queda en el grupo de investigación y la otra mitad a la Institución. Dentro del grupo de investigación se reparte en función de un acuerdo interno. Todo consta en el convenio que se firma. Se busca cimentar la confianza, no siempre con éxito.

Tenemos una política de reparto de beneficios con el investigador. Eso es difícil encontrar en las Universidades. (...) Igualmente tenemos una clara política de estimulación al investigador, a que confíe en que la Universidad puede ayudarlo a hacer mejor el negocio, si es que lo intenta hacer, ya que también existe la posibilidad que se lo quiera llevar. Ha habido casos en que el investigador fue a una empresa y le ofreció una proteína que se desarrolló acá. El dueño de la empresa nos avisó y lógicamente la transacción comercial no se hizo. El investigador necesariamente tiene que hacer la transferencia a través de la universidad. En esos casos es todo muy complicado, de hecho no se ha resuelto nada. Intentamos desarrollar una relación de confianza (...) (Subsecretario de Investigación y Transferencia Tecnológica, UNQUI, 2010)

La proactividad institucional en lo que hace a estimular el desarrollo de patentes se demuestra en la decisión de tener una oficina incorporada en Delaware, Estados Unidos, así como una firma de abogados especializada en patentamientos y propiedad intelectual en el mismo país.

Tenemos varias patentes en Desarrollo y algunas ya terminadas, de las cuales muchas tienen que ver con desarrollo de tecnología, del Departamento de Ciencia y Tecnología mayoritariamente son de la carrera de Biotecnología pero también hay algunas cosas hechas en Ingeniería en Alimentos. Para que llegue al patentamiento tuvo que haber habido una asociación, en general con alguna empresa, lo que permite una mejor escalada del producto; en otros casos son instituciones públicas como puede ser algún Instituto de Salud o Ministerio, tanto nacional como provincial, y en base a un desarrollo propio se presentan los resultados obtenidos con posibilidad de patentamiento. La subsecretaría de Desarrollo Tecnológico junto con los inventores se reúne y acuerdan los términos de ese convenio que permite pensar en el patentamiento. La Universidad se reserva decidir si el producto es patentable o no. No lo deciden los investigadores solamente sino que la institución establece cuál es el criterio, una vez tenida en cuenta la posibilidad de negocio que sale de ese producto patentado o de importancia social. Una vez decidido que sí se va a patentar, se presentan todos los papeles, todo manejado por la Secretaría de Investigación y Transferencia. Tenemos una oficina en EEUU para favorecer los trámites de patentamiento: la oficina se llama UNQ TECHNOLOGY TRANSFER LLC. Tenemos el apoyo de un bufete de abogados que son número uno en patentamiento y en propiedad intelectual. Patentar en Argentina es mucho más barato que patentar en el exterior, entonces hay algunos desarrollos que uno decide patentarlos más que nada para mostrar capacidad de la Universidad o del grupo de trabajo en determinados desarrollos que pueden tener proyección económica local pero no internacional. Eso te permite pegar un salto para otros desarrollos. (Vicerrector, UNQUI, 2010)

En la UNQUI tienen 13 familias de patentes, desde la fundación de la universidad. Desde julio de 2009 iniciaron la protección intelectual sobre 3 dimensiones.

La UNQUI ha desarrollado “más intermitentemente” la incubación de empresas:

(...) no hemos tenido una política muy constante (...) hay éxitos y hay fracasos pero dentro de los éxitos nosotros podemos contabilizar dos empresas de base tecnológica que ya se han convertido en Sociedades Anónimas, que empezaron dentro de la Universidad en procesos diferentes como empresas incubadas y como laboratorios de servicios que después fueron independizándose y ahora son sociedades anónimas. (Vicerrector, UNQUI, 2010)

PBL (Productos Biológicos) y BIOEX son ejemplos de empresas incubadas. Sin embargo, la política institucional es no crear una incubadora de empresas. Sí buscan incubar proyectos mediante la provisión de espacios y recursos por un tiempo “para ver que *chances* tienen, si no consigo un socio para los proyectos, entonces algo no anda bien; una medida de si algo puede terminar en una empresa es el interés del mercado.”

La Subsecretaría de Investigación y Transferencia también promueve el emprendedorismo estimulando a los futuros profesionales de la Universidad a que puedan ser capaces de desarrollar sus proyectos mediante el aporte de formación pertinente, de instalaciones para el start up o desarrollo y asistencia en la obtención de financiamiento.

No queremos formar gente solamente para conseguir un empleo, queremos que puedan soñar sus proyectos y sobre eso trabajamos fuerte desde los cursos que dictamos, por ejemplo, administración estratégica, economía, cómo desarrollar planes de negocios. Aunque hoy falta articulación con el área académica, la formación ayuda a generar “clima de emprendimiento” y hay demanda. (Subsecretario de Investigación y Transferencia Tecnológica, UNQUI, 2010)

Lo que voy a hacer es incubar proyectos. Incubadora como tal no lo tengo ni en agenda; es más conozco la situación de las incubadoras en el mundo y no es un modelo que esté dando grandes resultados; está muy cuestionado como estructura, y no tengo ganas de generar una burocracia, o sea si pongo una incubadora tengo que poner un gerente y así. Lo que tengo son espacios donde puedo poner proyectos por un tiempo para ver qué *chances* tienen, si no consigo un socio para los proyectos, entonces algo no anda bien, entonces una medida de cuánto algo puede terminar en una empresa, es una medida de cuánto está el mercado interesado en que esto suceda. (Subsecretario de Investigación y Transferencia Tecnológica, UNQUI, 2010)

Durante el año 2009, la Dirección firmó nuevos convenios con varias empresas y organismos públicos: Asociación Civil Hanns Seidel, Ministerio de Defensa de la Nación, Municipalidad de Florencio Varela, Municipalidad de Quilmes, Municipalidad de Pocito de la Provincia de San Juan, Obispado de Quilmes, Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales de la Presidencia de la Nación, Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y

Educación Superior – REDES, Comisión Nacional Protectora de Bibliotecas Populares – CONABIP Municipalidad de San Juan, Cámara Argentina de Productores y Procesadores de Especies Aromáticas, Medicinales y Afines – CAPPAMA, Confederación General Económica de la Republica Argentina – CGE. Asimismo, se gestionaron convenios de investigación y desarrollo con los Laboratorios ELEA y ROMIKIN SA.

Además, se inició la ejecución del proyecto “Fortalecimiento de la estructura y de las acciones de vinculación y transferencia de la UNQUI” aprobado en el marco de la Convocatoria Fortalecimiento de la Capacidad de Gestión de las Áreas de Vinculación Tecnológica SPU –Ministerio de Educación de la Nación, bajo la dirección de la Dra. Liliana Semorile con un financiamiento de \$ 40.000. Asimismo, en la Convocatoria Fortalecimiento de la capacidad de gestión de las áreas de vinculación tecnológica SPU – ME 2009, se aprobó el proyecto “Relevamiento de demanda de conocimientos y servicios científicos y tecnológicos en empresas del Sur del Conurbano Bonaerense”, bajo la dirección Darío Codner por un monto de \$ 40.000.

## CAPÍTULO VIII

### UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA (UADE): PRESENTACIÓN DEL CASO

#### 1. Historia Institucional

La Universidad Argentina de la Empresa (UADE) es una universidad de gestión privada, no confesional fundada hace 50 años en el centro de la ciudad de Buenos Aires. La perspectiva empresarial con la que se concibe y desarrolla es el germen de su historia institucional emprendedora.

En 1957, un grupo de empresarios nucleados en la Cámara Argentina de Sociedades Anónimas crea el Instituto Superior de Estudios de la Empresa (ISEPE) cuyo primer Rector fue el Dr. Jacobo Wainer. En aquel entonces ISEPE dictaba clases para directores de empresa, con la misión de difundir los conocimientos y la capacitación necesaria para directivos de sociedades anónimas.

A fines del mismo año, la experiencia exitosa del ISEPE instó al Consejo Directivo de la Cámara Argentina de Sociedades Anónimas a transformarlo en la Fundación Argentina de Altos Estudios de la Empresa, con el fin de organizar la enseñanza y la educación superior en forma integral.

En 1958, durante el gobierno del Dr. Arturo Frondizi, con la promulgación de la Ley Nacional N° 14.557 se aprobó la creación de las universidades de gestión privada. La Cámara Argentina de Sociedades Anónimas decidió entonces fundar la UADE, con personería jurídica concedida el 27 de agosto de 1963; el Decreto N° 1227 de 1968 acordó la autorización provisional de funcionamiento y el 19 de junio de 1972, por Decreto N° 3825, se otorgó la autorización definitiva para el funcionamiento pleno de la universidad, integrante del primer grupo de universidades privadas creadas en Argentina.

En 1963 se estructuraron las 4 facultades iniciales: Comercialización; Finanzas y Organización de Empresas; Producción y Relaciones Humanas. Se sumaron las licenciaturas y cursos libres que se dictaban en el edificio de la calle Libertad 1340 en el barrio de Recoleta. A comienzos de los años 90 la UADE se mudó al edificio de la calle Lima, en el barrio de Montserrat, construido especialmente para albergar al conjunto de sus facultades. Durante estos años creció el número total de alumnos llegando a 14.412 en 1995. A partir de ese pico, la inscripción empezó a caer, dentro de un contexto generalizado de deterioro económico del país.

En 1995 se promulgó la Ley Nacional de Educación Superior vigente. En los años 90 se registró un aumento de la oferta universitaria y terciaria: algunas instituciones crecían y se afianzaban y otras se inauguraron en esa década. En 1970 había en la Argentina 20 universidades; treinta años después eran 93. Las universidades se diferenciaban por el número y variedad de carreras, por su ubicación geográfica y por el valor de matrícula y cuotas entre las privadas, entre otras características. Surgieron instituciones que ofrecían estudios similares a los que ofrecía UADE.

En 1995, los inscriptos a primer año en UADE superaban los 5.000, mientras que en 1996 bajaron a 3.622, a 3.122 en 1997, a 3.022 en 1998, a 2.729 en 1999 y a 2.384 en 2000 (UADE, 2011). Estos números eran una amenaza para la sustentabilidad de la Universidad, que como universidad privada no recibía dinero del estado. UADE era propietaria de una sede amplia diseñada para educar decenas de miles de alumnos.

A fines de 1999 el Consejo Directivo de la Cámara de Sociedades Anónimas encomendó al Contador Héctor Masoero, un Directivo experimentado del Grupo Techint, empresa que es miembro institucional de la Cámara, la Presidencia del Consejo de Administración de la UADE. Con el aval de las autoridades de la Fundación y con el apoyo del equipo ejecutivo que fue formando, Masoero lideró personalmente la reorganización y el reposicionamiento de la UADE buscando proponerla como alternativa deseable en el contexto de la oferta creciente de las universidades privadas. Como ejecutivo de empresas confesaba que “no sabía nada de educación” (Presidente de UADE, 2011) por lo que consultó a académicos de la universidad



acerca del rumbo a seguir. También invitó a formar parte del equipo directivo a algunos consejeros experimentados, tales como Leonardo Prati y Arturo Lisdero, quienes estaban vinculados con la Universidad desde su fundación.

Durante la gestión del Rector anterior, el también Contador doctorado en Ciencias Económicas, César Marzagalli, la institución había logrado una cuenta económica sólida, balanceada y sin deudas y estructuras edilicias de buen nivel. UADE tenía reputación como la universidad pionera en las ciencias económicas y en administración; sus profesores aportaban a las clases su conexión con el mundo real de las empresas en las que trabajaban. Los temas prioritarios que UADE debía resolver tras la selección de un nuevo Rector eran la caída de ingresos, el cuerpo docente y directivo de escasa dedicación y poco comunicado entre sí, los salarios por debajo del mercado para la mayor parte del cuerpo docente, la falta de espacios de trabajo adecuados y la falta de formación de posgrado de los profesores. También había que mejorar la calidad de la enseñanza y del alumnado a pesar de la existencia de ciertas cátedras prestigiosas. UADE, al igual que la mayor parte de las universidades privadas, no tenía examen de ingreso para los estudiantes.

Uno de los primeros objetivos de la Presidencia encabezada por Masoero fue frenar la caída de la inscripción mediante el inicio de un proceso de reingeniería académica y organizacional de la institución y, en paralelo, una campaña publicitaria masiva que elevara la percepción de la calidad académica de la UADE; se reorganizó el cuerpo docente y de empleados mediante reemplazos, nuevas contrataciones, capacitación y reubicaciones; los salarios se elevaron a valor de mercado y se establecieron esquemas de remuneración más similares a los empresariales premiando el mérito académico y el desempeño en la gestión, en el aula y en actividades de investigación, extensión y transferencia con remuneraciones variables. Si bien la mayor parte del cuerpo docente sigue siendo de dedicación parcial, es decir, cobrando por hora de clase dictada, se otorgan adicionales por maestría y doctorado, por publicaciones, por conocimiento de idiomas extranjeros, por producción de materiales pedagógicos, etc. UADE también redujo la incidencia de la antigüedad en la remuneración docente.

El Dr. Carlos Newland, académico contratado a través de una consultora, fue elegido Rector en 2000 tras una búsqueda abierta. Luego de cuatro años de gestión, fue elegido el Dr. Ing. Germán Guido Lavalle, Decano de la Facultad de Ingeniería, como su sucesor. En noviembre de 2006, el Dr. Jorge del Águila, Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, inició su gestión como Rector. Su segundo mandato vence a principios de 2013.

El Dr. Héctor Masoero -posteriormente nombrado también Rector Honorario- ha supervisado cercana y regularmente las gestiones de cada uno de los rectores, brindando continuidad a la conducción institucional. Con liderazgo fuerte y notorio, Masoero preside las reuniones del Comité Ejecutivo de la Universidad que, en los primeros 10 años de su gestión eran semanales, y en la actualidad se organizan cada 2 semanas, a la que asisten otros 2 miembros del Consejo de Administración, el Rector, los Decanos, el Secretario Académico, los Directores de Administración y de Relaciones Institucionales y otros invitados. Asimismo, el Presidente se involucra con acuciosidad en todos los detalles del manejo de la universidad, con nivel de atención que también espera de sus colaboradores más cercanos.

El objetivo del Consejo de Administración en 1999 era impulsar que UADE ofreciera “una educación con los estándares de calidad de pequeñas universidades locales más selectivas” pero con un esquema organizacional y estrategias adecuadas “para mayor cantidad y diversidad de estudiantes y carreras, con valores de matrícula sustancialmente menores buscando explícitamente mayor inclusión desde una perspectiva social y económica”. De allí surgiría el lema “mejor educación para muchos más.” (Consejero, 2010)

El renovado cuerpo directivo se alineó a la naciente cultura UADE que declaraba que la “calidad académica” significaba “hacer las cosas bien”, tal como lo describía el propio Masoero:

Pero a cada uno al que le preguntábamos qué entendía por “calidad académica” nos daba una respuesta diferente. Finalmente nos dimos cuenta que Calidad Académica es, sencillamente, hacer las cosas bien. O sea que, los que trabajan en UADE así como los que estudian en UADE deben respetar las reglas establecidas. Los profesores tienen que dictar bien las clases, ser exigentes con los alumnos, promover el espíritu crítico, transmitir valores éticos, ayudar a los alumnos que lo necesiten, respetar los planes de estudio y llegar a horario. Por eso nos propusimos contar con profesores sólidamente formados y ofrecer salarios acordes. Entre 2004 y 2007 incrementamos la cantidad de docentes a tiempo completo en pos de fortalecer la calidad académica. (...) También decidimos someternos a la evaluación

externa. Que un tercero independiente avale nuestra formación y metodologías, que nos indique caminos y metas de mejora. Hoy 75% de nuestros alumnos están cursando carreras acreditadas a nivel internacional o nacional. Esto es un reaseguro hacia adentro y hacia fuera: para estudiantes, para padres, para profesores y para futuros empleadores. Más estratégicamente, calidad se traduce en generar conocimiento y transferirlo a la sociedad. Y en compararnos con los referentes regionales para conocer las mejores prácticas en Educación Superior y adaptarlas a nuestra realidad. Como líderes, tenemos que rendir cuentas de nuestra gestión y desarrollar una cultura en la cual prevalezca la transparencia, en la que los errores no se oculten sino que se corrijan. Para mejorar la calidad académica y el posicionamiento competitivo de la Universidad pusimos en marcha una innovadora estrategia de gestión basada en tres pilares: crecimiento, productividad y calidad, articulados entre sí por una vocación de innovación. (Presidente, UADE, 2010)

Los cambios organizacionales buscaban generar transformaciones culturales que debían impactar en lo académico. Aún cuando lo visible más tempranamente fueron los cambios de estructura, el efecto mayor se vió en las funciones de la universidad: docencia, investigación, extensión y transferencia. A partir del Rectorado de Carlos Newland y en los subsiguientes se diversificó y expandió la propuesta académica de UADE. Este crecimiento en la oferta curricular, la renovación del cuerpo docente y el incremento en número de estudiantes fue acompañado por una ampliación de la infraestructura mediante la construcción de un “*Campus Urbano*” moderno<sup>69</sup> con fuerte componente tecnológico.

El concepto “*campus*”, adaptado de universidades del exterior, que en UADE incluye una residencia universitaria, espacios para permanecer en la universidad estudiando, interactuando, haciendo deportes, sociabilizando y participando de la vida universitaria en general, es una señal de *entrepreneurship* académico, especialmente al ubicarse este *campus* en pleno centro de la populosa ciudad de Buenos Aires. También porque las universidades argentinas no suelen proveer estas facilidades ya que no son “residenciales” ni suelen tener alumnos *full time*.

El Presidente de la UADE (desde 1999 a la fecha), ya informado acerca de los sistemas de educación superior a tiempo completo<sup>70</sup> de países centrales, señaló:

Queremos que UADE esté alineada con las universidades más reconocidas internacionalmente, desarrollando en nuestros alumnos habilidades para la dirección de empresas, fomentando el espíritu emprendedor, el pensamiento crítico, la visión estratégica y los criterios éticos en la toma de decisiones gerenciales. Esto, no solamente en las carreras por las que el mercado conoce a UADE desde hace 50 años, sino en las ciencias duras, en las carreras de

<sup>69</sup> La primera inversión edilicia emprendida a partir de 2000 fue de US\$15 millones. Adicionalmente se compró mobiliario y equipamiento tecnológico para las aulas por valor de US\$5 millones (Rector de UADE, 2011)

<sup>70</sup> La educación universitaria a tiempo completo es una modalidad casi inexistente en Argentina, donde el patrón son universidades organizadas primordialmente alrededor de las aulas con pocos servicios e instalaciones complementarias a la actividad áulica, universidades donde alumnos y profesores suelen asistir a clase y luego se van.

ingeniería, en biotecnología, en biomedicina, que son las que el país necesita para desarrollarse. Por eso hemos estado invirtiendo todos estos años y seguiremos haciéndolo. Entre los objetivos de la reforma que empezamos a fines del 99, uno de los más importantes fue generar una Universidad que brindara formación integral a nuestros alumnos, con sus puertas abiertas y servicios disponibles para ellos durante todo el día. También necesitábamos convertirnos en una Universidad que estuviera en condiciones de proveer a docentes, investigadores, empleados y directivos las facilidades necesarias para que pudieran cumplir mejor con sus funciones. Esta visión nos llevó a idear, diseñar y hacer realidad el campus urbano que disfrutamos hoy. (Presidente, UADE, 2010)

## 2. Estructura y Organización

La UADE, universidad autónoma de gestión privada con autorización permanente, se rige por la Ley de Educación Superior N° 24.521 y está constituida, como una fundación sin fines de lucro cuyo objeto es “formar profesionales que, por medio de carreras innovadoras, se adecuaran a las crecientes necesidades de la empresa y contribuyeran al desarrollo económico y científico del país.” (UADE Estatuto, 1963)

El mandato de cumplir “la 3era Misión” es fundacional en UADE, como también puede observarse en el escudo de la universidad que simboliza la unión de la academia (conocimiento teórico) con la *praxis* (aplicación de los conocimientos), lo que es congruente con su objeto. Hoy la misión de la UADE es “formar profesionales con aptitud empresarial, mediante el aporte de tecnología de avanzada y de una moderna gestión educativa, sustentada en sólidos valores éticos” (UADE, 2011). Asimismo, en la última década la universidad ha dado a conocer varios lemas entre los que se destacan “Mejor Educación para Muchos Más”, “Pasión por Educar” y “50 años Pensando en tu Futuro”, entre los más recientes. Estos lemas denotan el compromiso de la institución por mantener aranceles que hagan accesible estudios profesionales de “buena calidad” a la clase media argentina. Además, la Universidad tiene una política de becas<sup>71</sup> que premia el mérito y asiste a estudiantes con necesidad económica. La misma existe desde los inicios pero que fue impulsada y ampliada con más recursos propios de la institución a partir del año 2000.

---

<sup>71</sup> Ver Estatuto de la Universidad (1963) y Normativa de Becas (2010). Las Becas al Mérito, entre otras que ofrece la institución, se otorgan a estudiantes que demuestren mérito académico, mediante examen *ad hoc* y recomendaciones escolares, y necesidad económica. Su duración puede extenderse durante toda la carrera en UADE.

UADE promueve la capacitación en todas las disciplinas vinculadas al desenvolvimiento de la empresa. Pretende educar profesionales que sean requeridos por las empresas “del país” y también la formación de quienes aspiran a emprender tanto en lo empresarial como en lo social. Asimismo, sostiene que “la investigación y el perfeccionamiento constante de todo el cuerpo docente son características inherentes de la Universidad.” (Web Institucional UADE, 2011)

Según consta en su Estatuto, el gobierno y la administración de la UADE están a cargo del Consejo de Administración de la Universidad (CA) que es responsable último en lo patrimonial y tiene un rol activo en la gestión institucional. El CA está integrado por representantes de empresas miembros de la Cámara de Sociedades Anónimas, y tiene la responsabilidad de designar a las autoridades de la Universidad. El CA designó en la gestión actual a un Comité Ejecutivo (CE) compuesto por el Presidente, el Vicepresidente y un Consejero. Dicho CE ejerce funciones ejecutivas y de administración entre los períodos de reuniones del CA.

El rol del CA se complementa con la función centralmente académica conferida al Consejo Académico (COAC) formado por el Rector, los Decanos de Facultades y Directores de Escuelas, 3 profesores elegidos por el claustro docente y 2 miembros del CA.

El actual Rector de la UADE, habiendo iniciado su gestión en 2007, es el Dr. Jorge del Águila, primer Rector egresado de UADE, doctorado en administración, especializado en finanzas y educación ejecutiva, con larga trayectoria docente.

UADE está organizada actualmente en 5 facultades primordialmente responsables por la educación profesionalista de grado que caracteriza a la universidad y que convoca a 9 de cada 10 de sus estudiantes, aunque algunas maestrías y especializaciones residen en ellas. Las Facultades son: Administración y Negocios (FADA), Ciencias Económicas (FACE), Ingeniería y Ciencias Exactas (FAIN), Ciencias Jurídicas y Sociales (FAJU) y Comunicación y Diseño (FACO). Además cuenta con una Escuela de Dirección de Empresas, comercialmente

conocida como UADE Business School, creada en el año 2003 para dictar el Master en Administración de Empresas (MBA) y otras maestrías de la rama de negocios. Dentro de las facultades funcionan cinco institutos de investigación de la universidad. El primero, fundado hace 3 décadas, fue el Instituto de Economía (INECO). Más recientemente se crearon los Institutos de Tecnología (INTEC), Administración (INSAD), Ciencias Sociales (INSOC) y Comunicación y Diseño (INCOD) aunque estos dos últimos se fusionarán en breve en un único instituto cuyo nombre aún no está definido. En 2011 se ha creado una Escuela de Educación que funciona en el seno de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.

En 1999 había 6 facultades. Habida cuenta de la caída de ingresantes que venía produciéndose desde el año 1995, UADE decidió en el año 2000 consolidar las facultades en 3: Ciencias Económicas, la más tradicional y grande de UADE (52%), Ingeniería y Ciencias Exactas, la de menor cantidad de alumnos (18%), y Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Comunicación (30%).

En la década subsiguiente estas unidades lograron un fuerte crecimiento en carreras, cantidad de alumnos y docentes que llevó a implementar dos desdoblamientos que culminaron en las 5 facultades actuales.

La Facultad de Jurídicas y Sociales se escindió, conservándose en la actual FAJU carreras como Abogacía, Traductorado Público de Idioma Inglés y Gobierno y Relaciones Internacionales. Se creó FACO, “la facultad divertida” (Presidente, UADE, 2010), con carreras asociadas a la comunicación y al diseño. Vistas las nuevas preferencias de los estudiantes<sup>72</sup>, se creó una facultad cuyas carreras tuviesen mucha cercanía con lo vocacional, ofreciéndose formación que competía con institutos terciarios, tanto de grado como tecnicaturas de pregrado, y carreras innovadoras. Además de la tradicional carrera de UADE, Relaciones Públicas e Institucionales, esta facultad ofrece carreras como Comunicación, Periodismo, Publicidad, Diseño Gráfico, Diseño Textil e Indumentaria, Diseño de Interiores,

---

<sup>72</sup> UADE contrató a la consultora Price Waterhouse en 2002 para realizar un estudio de mercado sobre la elección de carreras de alumnos en universidades privadas en Capital y Gran Buenos Aires.

Diseño Multimedia y de Interacción, Gastronomía y Gestión de Medios y Entretenimiento. Las carreras de Publicidad y Turismo originalmente estaban en Ciencias Económicas y se rediseñó el plan de estudios a los efectos de cambiarlas a esta nueva unidad académica.

Por su parte, la Facultad de Ciencias Económicas, que en 2009 tenía 54% de los alumnos de toda la universidad, también se dividió en dos facultades, dando lugar a la Facultad de Administración y Negocios (FADA), creada oficialmente a principios de 2010. FADA recibió las carreras más tradicionales y numerosas de UADE, a saber, las Licenciaturas en Administración de Empresas, en Comercialización y en Recursos Humanos. Por afinidad disciplinar, la Licenciatura en Comercio Internacional podría haber quedado en FADA pero esto hubiese generado mucho desbalance en cuanto al número de alumnos con FACE, que conservó las carreras “más reguladas” como son Contador Público, Economía y Finanzas, además de Comercio Internacional y una carrera de nicho, Administración Agropecuaria. Así como el mandato para FACO fue crecer en “carreras vocacionales, más aplicadas y cercanas a los terciarios”, a FADA se le encomendó no perder “cuota de mercado” ni posicionamiento, por ser líder en el mercado. Asimismo, el Presidente del Consejo de Administración solicitó a la flamante Decana de esta facultad que crease una carrera de negocios “*Premium*” para competir con las universidades *boutique*, lo cual se efectivizaría en 2011 con el inicio de la primera cohorte de la Licenciatura en Dirección de Negocios Globales (*Global Business Management*).

La Facultad de Ingeniería también había recibido de Ciencias Económicas la Licenciatura en Informática, que luego se transformaría en Ingeniería, dejando a la licenciatura como título intermedio de ésta. Informática, muy recientemente acreditada por 3 años por CONEAU, es la carrera más numerosa de FAIN, seguida por Ingeniería Industrial, acreditada por 6 años. Esta facultad tiene gran apoyo del Consejo de Administración para crecer. En 2010 la Universidad construyó los UADE Labs con una inversión propia que rondó los US\$20 millones en 9.000 m<sup>2</sup> que alojan 35 laboratorios y su equipamiento, lo que mereció el premio Sadosky 2010, con el objetivo de apuntalar la investigación y carreras, en especial

de FAIN y FACO, entre las que se destacan Biotecnología, Bioinformática, Alimentos, Electromecánica, Telecomunicaciones y por supuesto, Informática.

Con estas divisiones y reformas en la estructura organizacional la Universidad intentó mantener un control más ajustado de todas sus carreras y continuar con la relación personalizada entre los alumnos y las autoridades de la casa. (Auditor de la Universidad, UADE, 2010)

Las Facultades adoptaron la forma de organización matricial, adaptada de la Universidad Luigi Bocconi de Milano, Italia, en época del Rector Marzagalli. Cuentan con departamentos académicos y direcciones de las carreras que las integran, donde se desarrollan y gestionan las actividades de formación para los diversos programas. Sin embargo, las 3 facultades más chicas, FAJU, FAIN y FACO, casi no compran servicios de otros departamentos de la universidad. En cambio, FADA y FACE importan 6 de cada 10 materias de departamentos de otras facultades. Los departamentos que más exportan son Sociales y Humanidades y Matemática, que están en FAJU y en FAIN, respectivamente.

La estructura matricial supone la articulación de dos figuras en forma simultánea: el Director de Departamento y el Director de Carrera. El Director de Departamento se ocupa de la relevancia y actualización de los contenidos de los programas de estudio y maneja la relación con los profesores para la implementación de los programas en las clases, mientras que el Director de Carrera tiene la responsabilidad primaria del contacto con los alumnos y con el mercado, qué competencias piden las empresas a los graduados de su carrera, lo que genera pedidos de adecuación a los profesores y Directores de Departamento. (Rector, UADE, 2010)

Los departamentos académicos de cada una de las facultades están conformados según la base disciplinaria en la cual se desarrollan los contenidos de los cursos que son dictados en la UADE: Administración y Recursos Humanos, Comercialización (relacionados a la Facultad de Administración y Negocios); Contabilidad e Impuestos, Economía y Finanzas, Comercio Internacional, Administración Agropecuaria (vinculados a la Facultad de Ciencias Económicas). Luego están los departamentos de Matemática y Métodos Cuantitativos, Biotecnología y Tecnología Alimentaria, Tecnología Informática, Industrial y Servicios (dependientes de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas); departamentos de Comunicación y Diseño, Gastronomía, Publicidad, Hotelería y Turismo, Relaciones Públicas, Medios y Entretenimiento, Diseño Textil e Indumentaria (pertenecientes a la Facultad de Comunicación y Diseño) y por último se encuentran los departamentos de áreas ciencias humanísticas, como el de Ciencias Sociales y Humanidades, Derecho, Gobierno y Relaciones



Internacionales, Psicología e Idiomas (vinculadas a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales).

UADE Business School (UBS), la Escuela de Negocios de la Universidad, ofrece maestrías y programas de posgrado y formación ejecutiva en áreas de negocios. Dicta 8 maestrías presenciales a más de 400 alumnos regulares en diversas disciplinas relacionadas con la gestión empresarial. Las maestrías utilizan metodologías de enseñanza activas centradas en el método de resolución de casos, lo cual es congruente con la demanda empresarial que requiere profesionales con habilidades para poner en práctica, frente a hechos reales, la teoría aprendida. Las carreras de Maestría que se dictan en UBS son: Maestría en Dirección de Empresas, Maestría en Dirección de Finanzas y Control, Maestría en Dirección de Comunicaciones Institucionales, Maestría en Dirección Comercial, Maestría en Dirección de Recursos Humanos y Maestría en Dirección Estratégica de la Información, todas ellas acreditadas como carreras por CONEAU.

UADE *Executive Education* (UEE), el área de capacitación ejecutiva de la Escuela de Negocios, brinda programas de formación a medida a 40 empresas del país y trabaja estrechamente una decena de instituciones internacionales de educación superior de renombre<sup>73</sup> en el desarrollo de programas académicos.

Las carreras de grado y los programas de UEE se desarrollan en la sede central de la Universidad ubicada en la calle Lima del barrio de Monserrat de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Las carreras y cursos de posgrado son dictados en la sede originaria de Recoleta, ubicada en la calle Libertad 1340 de la misma ciudad. Próximamente, la UADE llevará a cabo la apertura de una nueva sede en la costa Atlántica, en la ciudad balnearia de Pinamar. Las instalaciones se encuentran en construcción en terrenos cedidos por el gobierno local estimándose su apertura preliminar para el 2do cuatrimestre de 2012 y el dictado de la primera carrera para el ciclo lectivo 2013. En esta sede se ofrecerá una Licenciatura en Gestión de

---

<sup>73</sup> Hay interacción habitual y programas anuales de verano con Fuqua School of Business de Duke University, USA, y la Escuela de Negocios de la Universidad de Chicago, USA, entre otras (Director Escuela de Negocios, 2011).

Empresas Gastronómicas y de Alojamiento, se efectuarán prácticas de las carreras de Turismo, Gastronomía y Hospitalidad, todas carreras de FACO, aunque también se proyecta dictar carreras a distancia de diversas facultades y organizar seminarios intensivos de grado y posgrado para ofrecer formación en un ambiente más retirado y en combinación con actividades recreativas. Ya hace 3 años que la universidad ofrece cursos de extensión universitaria en la zona, habiendo relevado las necesidades y demandas locales, en especial en lo que hace a los servicios y la industria de la hospitalidad, motor económico de esta región de la provincia de Buenos Aires. Se trata de un emprendimiento que muestra vinculación con entidades gubernamentales y proactividad para mejorar la competitividad profesional en una región que vive de la industria de servicios acercando al lugar una oferta concreta y variada de formación específica.

En 2011 la UADE cuenta con casi 24.000 alumnos de grado, 400 alumnos de maestrías y 4.000 estudiantes de extensión universitaria y cursos de capacitación ejecutiva presenciales. En su mayoría, los alumnos provienen de colegios privados<sup>74</sup> de la capital y el gran Buenos Aires. El promedio de edad de los ingresantes es de 20,4 años. El 51,1% son hombres y el 48,9% son mujeres. El 50% reside en la provincia de Buenos Aires, el 46% reside en Capital Federal y 4% proviene del interior del país incluyéndose en esta cifra unos pocos cientos de estudiantes de países vecinos. (UADE, 2011)

Como resultado de los esfuerzos institucionales, entre 2002 y 2010, la cantidad de alumnos de grado se duplicó, pasando de menos de 9.800 alumnos a casi 20.000 en ocho años. Este avance, más allá de acompañar las tendencias generales de las instituciones de educación superior privada, es el producto de una gestión emprendedora de *enrollment management*, con claro foco tanto en la estrategia comercial como en la diversificación de la oferta académica y en la mejora cualitativa de la institución.

---

<sup>74</sup> Los datos del año 2009 muestran que, en el país, un total de 14.510 establecimientos educativos cuenta con la oferta de nivel Secundario, ya sea en forma completa o sólo algunos años de estudio. El 69,1% pertenece a la gestión estatal mientras que el 30,9% es de gestión privada. A su vez, 7 de cada 10 establecimientos se localizan en el ámbito urbano. En tanto, la matrícula de este nivel educativo asciende a 3.457.250 alumnos. El 71,6% de los mismos asiste a establecimientos estatales y el resto a instituciones privadas. Esta distribución es similar a la de establecimientos según sector de gestión. Además, 9 de cada 10 estudiantes concurre a establecimientos de zonas urbanas. (DINIECE, 2011:17)

Aproximaciones para medir la mejora cualitativa incluyen el *ratio* alumno: profesor en las clases y la credencialización docente. Además de disminuir la cantidad de alumnos por clase llevándolo al mismo promedio que en 1999 que es 39 alumnos, se incrementó la cantidad de docentes por curso. En el segundo cuatrimestre de 2003 el 33% de las horas de clase contaban con un profesor y un auxiliar, en el segundo cuatrimestre de 2009 dicho valor alcanzó al 43% de las clases programadas, con variaciones según la complejidad de la materia y el número total de alumnos en el curso. Hay cursos que cuentan con 100% de superposición de docente y auxiliar y cursos que se desarrollan sin auxiliar. La actividad docente es desarrollada por un plantel de 1.618 profesores y auxiliares docentes, de los cuales 166 son de tiempo completo (funcionales) y 1.452 de dedicación horaria. Desde 2002 al 2009, se duplicó la proporción de profesores horarios con títulos de posgrado y casi se triplicó la cantidad de profesores *full time* con doctorado o maestría. En 2002, 25 (35%) de 72 profesores *full time* tenían maestría o doctorado, en 2009, 69 (59%) de 117. En 2002, 106 (16%) de 680 profesores *full time* tenían maestría o doctorado, en 2009, 229 (32%) de 718. En 2010, se ha iniciado un plan para que en el plazo de 3 años el 100% de los profesores menores de 50 años cuenten con posgrado. (Indicadores UADE – Estrategia de Gestión, Presentación del Presidente de UADE ante la Cámara de Sociedades Anónimas, mayo 2010)

La estructura organizacional de UADE interesa porque es innovadora y gerencialista. Esta fundación sin fines de lucro toma a la empresa privada como modelo del que copia y adapta patrones de gestión, sistemas de incentivos, de control y de medición de productividad y valores de eficiencia y *accountability* creándose así una cultura diferente a la que suele ver en el mundo universitario. La cultura de UADE aparece como un factor diferencial en comparación con las otras tres universidades exploradas en este estudio. Esta estructuración institucional y la cultura concomitante que se ha generado es un ejemplo ostensible de *entrepreneurship* académico. Es posible que el hecho de ser la “Universidad de la Empresa” haya facilitado estas adaptaciones culturales.

Como institución educativa basada en las ciencias de la administración, uno de los ejes fundamentales que definen el espíritu emprendedor de UADE es el sistema de administración

de la Universidad. A esta visión se suma la convicción del Presidente del Consejo de Administración de “practicar en la gestión de la universidad lo que enseñamos en clase”.

Si somos la mejor universidad en administración, tenemos que ser la universidad mejor administrada; hay que liderar con el ejemplo. Esto significa que cada área es responsable de confeccionar, regirse por y rendir cuentas de su propio presupuesto, significa control por oposición, significa medir la productividad y la efectividad de todos los sectores, incluso los académicos. (Presidente, UADE, 2010)

La búsqueda de “mayor productividad” junto con la informatización de la gestión administrativa y académica y la reestructuración edilicia permitieron disponer de más recursos. Al disminuir los costos, la Universidad podía ofrecer aranceles más bajos que los de su competencia directa y al mismo tiempo “logró asegurar a sus docentes y colaboradores una remuneración y beneficios por encima del promedio del mercado”<sup>75</sup>. (Director de Administración, UADE, 2011)

Además del compromiso con la calidad académica, en UADE también tenemos un firme compromiso con la eficiencia en la gestión. Tanto la mejora de la calidad académica como la construcción de los edificios que inauguramos, fueron posibles gracias a la buena gestión de recursos propios. No recibimos subsidios, excepto para selectos proyectos de investigación. Nuestra política y práctica fundamental como Universidad es generar y cuidar nuestros recursos. (Rector, UADE, 2010)

El incremento de la dotación de personal administrativo fue menor al crecimiento de la cantidad de alumnos con significativas ganancias de productividad. Frente a los 37 alumnos por empleado de 2002, se pasó en 2009 a 64 alumnos por empleado, mejorando el ratio de productividad en 73%. (Indicadores UADE – Estrategia de Gestión, Presentación del Presidente de UADE ante la Cámara de Sociedades Anónimas, mayo 2010)

Con la mejora de los sistemas de administración la UADE había empezado a optimizar procesos y a medir resultados. Buscó, mediante la inversión en tecnología, además de una política de renovación de equipamiento, una mejora en el área de comunicaciones y en la gestión integral de la información a través de la implantación de *softwares* integrados de gestión para organizaciones universitarias, adaptados a las necesidades de la institución.

Signo de *entrepreneurship* académico y de persecución de calidad es que UADE aplica Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a los procesos de enseñanza y

---

<sup>75</sup> Todos los docentes de UADE están en relación de dependencia, aún los interinos. Ello implica que su estabilidad laboral es mayor que la del promedio del sistema, que suele tener profesores que facturan y por ende no gozan de beneficios como vacaciones pagas, sueldo anual complementario ni obra social o medicina prepaga a cargo de la universidad. Asimismo, UADE tiene un programa de becas y financiación de carreras de posgrado y actualización permanente gratuita para sus docentes. Otros beneficios incluyen uso gratuito de cochera, gimnasio, etc. (Director de Administración de UADE, 2011; Normativa Interna, 2011)

aprendizaje. Actualmente, cuenta con una plataforma web integrada por diferentes portales: web institucional, MiUade y WebCampus. Todos los profesores utilizan el Web Campus UADE. Se trata de un soporte virtual a las clases presenciales por el cual los docentes se comunican con los alumnos, intercambiando información académica, informando fechas de parciales, entregas de trabajos, clases especiales o cualquier otro evento que fuera relevante para el curso.

Otra herramienta académica, en pleno desarrollo y con alto potencial, es el Repositorio de Recursos Digitales, un espacio virtual que permite acceder a los contenidos de cada materia. Con este sistema los profesores pueden buscar información (ejercicios, problemas, casos, películas, evaluaciones, etc.) y permite, a su vez, que otros docentes enriquezcan el espacio incorporando más materiales didácticas y académicos. Los aportes a este Repositorio se pagan aparte a los profesores horarios y constituyen parte de la carga laboral de los profesores *full time*.

Les da mayor acceso al material disponible. Es compartir información para beneficio de todos: *knowledge sharing*. Un emprendimiento con estas características requiere un esfuerzo enorme de mantenimiento y actualización. Se trata de una iniciativa que se suma a la ya implementada ampliación y mejora de la Biblioteca con un sistema integrado de gestión *world class*, con títulos actualizados y publicaciones *on line* a texto completo que cubren los contenidos de las distintas carreras de UADE. (Director de Administración, UADE, 2011)

Los alumnos usan una plataforma llamada Mi UADE para acceder a información administrativa y académica, realizar inscripciones, actualizar datos personales, consultar su cuenta corriente, historial académico e iniciar trámites. En 2003, UADE fue la primera universidad de la Argentina en contar con tecnología *Wi-Fi* permitiendo el acceso a internet inalámbrica en las aulas y espacios comunes de estudiantes. Tres años después el servicio se extendió a todo el ámbito de la universidad.

Admisiones, sector creado en 2000 bajo la Secretaría Académica de la Universidad aunque en 2010 pasó a depender de un sector administrativo, se encarga del reclutamiento de prospectos y de la admisión e inscripción de nuevos estudiantes. Esta acción de “profesionalizar” el *enrollment management* de la Universidad ante un contexto crítico que

hacía peligrar la sustentabilidad de la universidad es un indicador de *entrepreneurship* académico que hoy se ve en varias instituciones locales y extranjeras.

La primera campaña gestionada por Admisiones en 2002 logró un incremento en la cantidad de nuevos inscriptos. En marzo 2003 se inscribieron 3519 alumnos, 730 más que el año anterior, a pesar de la crisis social y económica que afectaba a la Argentina. A ello se suma la iniciativa emprendedora de abrir la inscripción para iniciar clases en agosto<sup>76</sup>: en 2002 hubo 435 inscriptos y en agosto de 2003 ingresaron 933 alumnos. Es de destacar que 2003 tuvo así un total de 4.452 inscriptos en el año, cifra solo superada en los últimos años por el pico del año 95, con 5.028 ingresantes.

Desde 2010 empieza a operar sobre los planes de marketing que anualmente elabora cada unidad académica y en el Plan integrado de la Universidad. Admisiones es la unidad encargada de implementar el plan de acercamiento a colegios secundarios, una iniciativa clave que, desde 2004, “logró aumentar la calidad de los postulantes, ya que los docentes y directivos de las Escuelas son referentes de consulta para padres y alumnos a la hora de seleccionar los estudios superiores.” (Director Depto.Comercialización, UADE, 2011)

UADE ofrece a los alumnos la posibilidad de acceder a diversos tipos de becas. Las Becas de Ayuda (BAY) se otorgan a alumnos regulares –que carecen de recursos económicos- y que demuestren un buen desempeño académico; las becas de Honor (BEH) para quienes obtengan los mejores promedios por Facultad, según el ranking de notas y las Becas al Mérito (BAM), únicas a las que se puede acceder desde el ingreso en la universidad, mediante concurso de examen de ingreso y demostrando necesidad económica. En 2003 se otorgaron 716 becas y el número fue creciendo año a año hasta superar las 1000 becas anuales desde 2008. A partir de 2009, la UADE, mediante alianzas con las escuelas secundarias, ha otorgado cerca de 500 becas a alumnos del nivel medio, por un importe de \$2.500.000 pesos anuales. Ello, sumado a las 175 becas anuales otorgadas para estudiantes meritorios o con problemas económicos de años superiores, más 450 becas equivalentes al 20% de la matrícula anual para

---

<sup>76</sup> Esta iniciativa implicó iniciar 2 ciclos lectivos por año: marzo, coincidente con el 1er cuatrimestre (80%) y agosto coincidente con el 2do cuatrimestre (20%).

alumnos provenientes de empresas de la Cámara de Sociedades Anónimas, más 120 becas de posgrado y extensión, llegando a aproximadamente \$4.500.000 pesos totales en el año.

(Memoria Anual, 2010)

Este programa evidencia responsabilidad social universitaria y *entrepreneurship* académico, habida cuenta que los fondos para las becas provienen de la propia universidad. Las becas transforman en realidad el lema “Mejor educación (universitaria) para muchos más” posibilitando el acceso de estudiantes de menores recursos económicos e intelectualmente motivados, lo cual trae mejor calidad académica a UADE, además de ser un beneficio para la sociedad.

El crecimiento sostenido en infraestructura y equipamiento por parte de UADE muestra su compromiso institucional y económico con la educación que busca brindar. El aumento de la matrícula tanto a principios de los 90 como a partir de 2002 exigió adecuar la capacidad de las instalaciones a las nuevas necesidades. Además de centralizar todas las facultades en un único campus urbano –que en los 90 estaba disperso en diferentes edificios y barrios de la ciudad de Buenos Aires-, la universidad crea “el primer edificio tecnológico integral de la Argentina llamado UADE Labs”, reacondiciona, reubica y moderniza la Biblioteca, construye una Residencia Universitaria para estudiantes de otras localidades, un Gimnasio y un Microestadio con capacidad para 1200 personas, un Estudio de Radio y Televisión, y que, junto con las casi 200 aulas, suman 115.000 m<sup>2</sup> dedicados íntegramente a la educación superior. (UADE, 2011)

Los UADE Labs son laboratorios de última generación preparados para la enseñanza y la investigación de ciencias duras, materias de diseño y algunas otras disciplinas de UADE. Tiene laboratorios de Automatización y Robótica, Biotecnología, Informática, Química, Microbiología, Alimentos, Física, Telecomunicaciones, Electrónica, entre otros; aulas-taller equipadas para las carreras de la Facultad de Comunicación y Diseño; sala de Idiomas. Además posee un Centro de Exposiciones para eventos que organiza el UADE ART Institute, un centro cultural de la Universidad abierto a la comunidad; un estudio fotográfico especialmente

diseñado para las Licenciaturas en Publicidad y Ciencias de la Comunicación y una Cámara Gesell orientada a la Licenciatura en Psicología y a las carreras de las Facultades de Administración y Negocios y Ciencias Económicas.

Por iniciativa de la Facultad de Administración y Negocios, UADE creó el *Business Training Center* (BTC) que simula las instalaciones de una empresa real con el fin de que los alumnos aprendan a hacer negocios mediante la práctica, además de los conocimientos teóricos.

Se mide constantemente el uso que las facultades dan a las instalaciones para que la enseñanza responda lo más posible al modelo de metodologías activas, centradas en el alumno y en el desarrollo de competencias profesionales. También porque se busca que la mayor cantidad de alumnos tenga acceso a estos recursos.

Por otra parte, se ha constituido un *Business Center* donde la Universidad ofrece a sus graduados un espacio para realizar reuniones de trabajo, jornadas de capacitación, desarrollo de emprendimientos, *networking*, estudio y actividades de recreación. Se trata de dos espacios de oficinas localizados en el Campus central y en la sede de Libertad 1340, equipados con tecnología de avanzada y una sala de reuniones.

### 3. Producción Académica y Actividades Universitarias

La UADE dicta en sus 5 facultades 35 carreras de grado y 13 son planes conjuntos en modalidad presencial. Los planes de estudio tienen una duración teórica promedio de 4 años, aunque las ingenierías y los planes conjuntos, que combinan carreras afines mediante planes de equivalencias internas y estudios durante el verano, duran teóricamente entre 5 y 6 años; éstos son presentados, en la web institucional, como “flexibles y adaptados a las necesidades del mercado laboral actual”. Los planes conjuntos constituyen una innovación curricular que permite sinergizar carreras y ofrecer una formación más completa a quien lo desea. FACO ofrece, además 7 “Programas Cortos” en diversas disciplinas que se engarzan con sus carreras



de grado y FAIN ofrece una Tecnicatura Universitaria en Desarrollo del software. Las carreras de grado de UADE tienen títulos intermedios, que son carreras de pregrado que otorgan titulaciones de analista o técnico y normalmente se consiguen tras aprobar 25 materias en carreras que tienen 40.

8 carreras de Maestría y programas de formación ejecutiva se dictan en la Escuela de Negocios, UADE Business School.

La Facultad de Ciencias Económicas dicta un Curso sobre Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales se dictan una Maestría y una Especialización en Derecho Empresarial.

En 2003, liderado por la Secretaría Académica, se puso en marcha un Plan de Excelencia Académica (PEA) que logró cumplir cuatro objetivos propuestos por la Universidad: 1) implementar un sistema matricial de organización académica, 2) adaptar el modelo europeo de competencias profesionales para organizar la currícula y el proceso formativo, 3) acreditar y certificar a nivel nacional e internacional las carreras y 4) desarrollar la estructura edilicia para optimizar las actividades de formación. El PEA de la UADE comprendía “un conjunto de iniciativas que pretenden garantizar la formación académica acorde a las demandas del ámbito profesional y estándares internacionales.” (Memoria Institucional, 2004)

La Universidad decidió incrementar los niveles de exigencia instaurando un examen de ingreso para todas las carreras y eliminando el régimen de promoción de materias por la exigencia de final obligatorio en todas las asignaturas. Otra iniciativa iniciada en 2003 fue reforzar el control de presentismo y puntualidad de alumnos y docentes. Simultáneamente se emprendió la capacitación de docentes en metodologías activas de enseñanza.

Hubo otras iniciativas “PEA” en años subsiguientes. En 2009, un grupo de jóvenes docentes y jóvenes profesionales, con el apoyo de la Secretaría Académica, impulsaron el “Plan Compromiso UADE” que enfatizaba el compromiso público y mutuo de alumnos,

docentes, directivos y administrativos al cumplimiento de la normativa y normas de convivencia institucional. Fue redactado y firmado por directivos, docentes y alumnos y colgado en todas las aulas de la universidad como recordatorio.

Coordinación de la Calidad Académica (CALAC) es un sector de servicios encargado de promover y mejorar la calidad académica en los planes de estudio, los programas analíticos, los materiales didácticos, la pedagogía universitaria, la enseñanza por competencias y la formación técnica-pedagógica de los profesores y auxiliares docentes. Se puso en marcha en 2002 y fue la primera iniciativa centralizada de UADE para el asesoramiento departamental y la educación permanente de los docentes. Entre sus funciones, CALAC fue responsable de desarrollar el Programa de Formación Docente Universitaria (PROFADU) que ofrece cursos especiales para cada disciplina y cursos de actualización en pedagogía universitaria. Desde su inicio en 2004 capacitó a 1500 docentes de la UADE, a través de 130 cursos en temas de didáctica, tecnología educativa y psicología del aprendizaje en la educación superior. Complementa así el sistema vigente desde 2001 por el que la Universidad proporciona becas y ayuda económica para que los profesores y auxiliares docentes puedan realizar carreras de postgrado (especializaciones, maestrías y doctorados) en UADE y en otras universidades. La capacitación se coordina con la División de Recursos Humanos (DIREH) para centralizar en una unidad el registro y aprobación de toda la capacitación interna y externa de académicos y administrativos de la Universidad.

UADE implementó otras iniciativas destinadas a fortalecer el cuerpo docente. Se actualizaron las normativas sobre la carrera docente buscando promover el buen desempeño en el aula, la formación de posgrado, la investigación y la experiencia profesional. Se diseñó un procedimiento para el ingreso de profesores y se incentivó la credencialización del cuerpo docente. En esta línea, la Universidad instauró un incentivo remunerativo para aquellos docentes que contaran con título de maestría o doctorado. Asimismo, en 2006, UADE financió que 25 profesores cursaran una Maestría en Educación en la Universidad de San Andrés. En 2011, 18 profesores de las carreras de negocios iniciaron un Doctorado en Administración en la Universidad Católica de Buenos Aires.

La “Evaluación Integral de Desempeño Docente” es un sistema de evaluación introducido en el año 2002. Parte de la remuneración docente depende de su desempeño, determinado en 40% según la evaluación de alumnos y 60% según el Director del Departamento al que pertenece quien evalúa 3 aspectos en igual proporción: 1) Actividad Académico Profesional (actualización, posgrados; participaciones en congresos, ponencias; actividad empresarial); 2) Contribución intelectual a la mejora de la materia o carrera (Producción intelectual para el aula: notas técnicas, casos, material didáctico); 3) Actitud proactiva y colaboración (Cumplir con los plazos de entrega de materiales y de notas a los alumnos. Cumplir con los horarios de clase y los días de clase, Participar como jurado de tesis, Participar de las actividades de mentorías de alumnos, Participación en otras tareas solicitadas por el director. Presentación de propuestas de mejoras. Grado de compromiso demostrado en las tareas.) (Normativa de UADE, 2011)

Asimismo, se realiza una evaluación sistemática de la tarea pedagógica en las aulas. A cargo de pares y de directores académicos de Departamentos y de Carreras, tiene como objetivo mejorar tanto el desarrollo de las clases cuanto los instrumentos que soportan las mismas: exámenes, ejercicios, guías de trabajos prácticos, entre otros. Cada profesor observado recibe comentarios personales sobre la visita. El 30% de los docentes evaluados obtiene un adicional por desempeño que se aplica a cada hora de clase dictada. Una de las evidencias del éxito de este sistema fue la progresiva mejora de las evaluaciones docentes por parte de los alumnos, aún cuando el aumento de la exigencia generó una caída en las tasas de aprobación de los estudiantes. La evaluación promedio general de los docentes de la UADE por parte de sus alumnos pasó de 7,11 puntos sobre un máximo de 10 en el año 2002 a 7,87 puntos en el año 2010. Asimismo, mientras que en 2002 sólo el 56% de los profesores superaba los 7 puntos, en 2010 la proporción de docentes con una evaluación superior a 7 alcanzaba al 85% del cuerpo docente. (Informe Control de Gestión, 2011)

En cuanto a los programas académicos, las “carreras dobles” constituyen un ejemplo de *entrepreneurship* académico. Son planes de equivalencias internas entre dos carreras. Los alumnos siguen un camino riguroso que les permite, con fuerte dedicación a los estudios,

cursar dos carreras a la vez en un período más reducido y más intenso que si cursaran las mismas carreras en forma consecutiva. Pionera en este camino fue la Facultad de Ciencias Económicas, la más grande y más tradicional en aquel entonces de la UADE, adaptando prácticas exitosas de universidades españolas y también experiencias previas, más acotadas, en la propia facultad, como lo fue la implementación de orientaciones o campos menores en algunas carreras.

Algo inédito en Argentina. Establecimos planes a partir de dos carreras preexistentes, como la carrera de Contador – Abogado en 2004, con planes conjuntos de estudio que involucran a las dos carreras pero respetando la individualidad de cada una. Los planes conjuntos permiten que se acorten las carreras, obviamente manteniendo la carga horaria mínima imprescindible. En el caso de Contador-Abogado este objetivo se logra en base a la obligatoriedad de las materias ligadas al ámbito jurídico que eran optativas para el plan tradicional de Contador Público. A los cuatro años se reciben de Contador, pero con una mayor base jurídica. Después si deciden seguir en el plan de Contador- Abogado con dos años adicionales, o sea, un total de seis (‘sin ver la luz del sol’, dice un estudiante de esta carrera), se reciben de Abogado. En el país, hay algo parecido en Mar del Plata. En este tema también somos únicos en la región. (Decano Facultad de Ciencias Económicas, UADE, 2010)

El resto de las unidades adoptó la misma estrategia llegando en la actualidad a 13 Planes Conjuntos ofrecidos por las 5 facultades.

La Facultad de Administración y Negocios, creada en el 2010 como escisión de Facultad de Ciencias Económicas y actualmente la mayor de toda la universidad, lanzó en marzo de 2011 la Licenciatura en Dirección de Negocios Globales (*Global Business Management*), una carrera innovadora en el país, con perfil orientado a formar directivos y gerentes capaces de administrar organizaciones que exhiben una activa participación en el mercado internacional. Pretende introducir a sus alumnos al mundo de los negocios globales y al multiculturalismo, desarrollando su creatividad y habilidad para emprender.

La Licenciatura en Dirección de Negocios Globales (Bachelor in Global Business Management - GBM) es un programa innovador en Argentina que dará a sus alumnos herramientas y conocimientos para gestionar negocios. Ofrece una sólida preparación académica que, con creatividad y conocimiento global del entorno, permitirá al graduado triunfar en el mundo empresarial actual. (...) Esta nueva Licenciatura capacita para ejercer un liderazgo desde una perspectiva integral, sobre la base del trabajo en equipo con personas de distintas nacionalidades en un ambiente dinámico. El "Ser Global" como concepto refiere a la necesidad de abrir la mente, crear una visión donde el mercado es el mundo, conocer nuevas culturas, viajar, ser flexible para adaptarse a la manera de hacer negocios en diferentes países. Para manejar negocios globales se necesita de personas con un perfil innovador, con capacidad de asumir riesgos, sentido creativo y orientación al crecimiento. (Director de GBM, UADE, 2011).

La Facultad de Comunicación y Diseño ha desarrollado nuevas propuestas académicas tendientes a profesionalizar las áreas de diseño, turismo, hospitalidad y comunicación. UADE

se asoció con el Instituto Argentino de Gastronomía para brindar una Licenciatura en Gastronomía con el fin de capacitar a aquellas personas que desean entrar en el mercado gastronómico desde el ámbito de la administración de la empresa. Fue la primera universidad argentina en ofrecer una carrera de grado de *Entertainment Production Management* (EPM) bajo el nombre de Licenciatura en Gestión de Medios y Entretenimiento.

A partir del 2004, la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas implementó cambios con el objetivo de vincular a la UADE con el campo de las ciencias duras. En esta línea se creó la carrera de Biotecnología que “logró consolidarse rápidamente en el mercado” (Director de carrera de Lic. en Biotecnología, UADE, 2010.) Nótese las diferencias culturales entre instituciones públicas y privadas percibidas por 3 investigadores, directivos académicos de UADE, que ingresaron en esta universidad durante la gestión actual, provenientes todos de instituciones públicas del SNI, como son la Universidad del Centro, el Instituto Leloir y el Instituto Balseiro, respectivamente.

Presentamos un producto innovador. No había en el sistema una carrera como la estábamos proponiendo. En UADE se le ha dado un perfil no sólo muy tecnológico sino también empresarial. O sea que el estudiante también debe saber armar una empresa que produzca biotecnología. Tuvimos mucho apoyo de las empresas del sector. (Decano Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas, UADE, 2010)

La carrera se desprende del *know how* de los investigadores y son ellos los que la llevan adelante. Nosotros acá tenemos una carrera y tenemos que decidir cuál es el área de investigación que va a tener la Universidad para acompañar esto. Lo mismo pasó con Bioinformática, primero lanzamos la carrera y ahora estamos a la búsqueda de investigadores. La Universidad de Quilmes tiene los investigadores y está pensando en lanzarla de acá a dos años quizás. (Director de carrera de Lic. en Biotecnología, UADE, 2010)

Es otro enfoque... la estructura de una universidad nacional hace que la carrera salga de abajo, acá no sale de abajo, y miramos más al mercado. (Director Instituto de Tecnología, UADE, 2010)

La UADE tiene como política certificar sus carreras a nivel nacional e internacional. Este aspecto se presenta externamente y percibe internamente como uno de los hitos del plan de mejora de la calidad académica encarada por la gestión actual. En el ámbito nacional acreditó, bajo el reglamento vigente en la Argentina por parte de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), dependiente del Ministerio de Educación nacional, las carreras de Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería en Telecomunicaciones e Ingeniería Industrial. Cabe destacar que estas dos últimas recibieron la acreditación por 6 años. Ingeniería Informática recibió dictamen de acreditación por 3 años.

Además, UADE impulsó acreditaciones voluntarias de aquellas carreras que la CONEAU no evalúa. Tal es el caso de todas las carreras ofrecidas por las Facultades de Administración y Negocios y de Ciencias Económicas y por la UADE Business School, acreditadas por la *Association of Collegiate Business Schools and Programs (ACBSP)*; la Licenciatura en Relaciones Públicas e Institucionales, certificada por *Public Relations Society of America (PRSA)*; la Licenciatura en Turismo y Hotelería, certificada internacionalmente por la Organización Mundial del Turismo (OMT/ONU), y la Licenciatura en Publicidad, certificada por *International Advertising Association (IAA)*.

Acreditar las carreras de UADE en el exterior nos permitió entender que siempre hay oportunidades de mejora. A medida que el tiempo pasa y que UADE crece, cuando nos comparamos con los vecinos locales cada vez es menos lo que se presenta como novedoso para adaptar a nuestro modelo. Entonces decidimos viajar a otras universidades de las Américas. Tratamos de traer ideas acerca de determinados temas en los que ellos nos superan. En 2007 hicimos seis viajes. En general viaja un académico junto con un no académico. Este año vamos a repetir algunas visitas y vamos a ir a instituciones nuevas<sup>77</sup> (Director de Administración, UADE, 2011).

Los viajes y los intercambios con otras Universidades “tuvieron como objetivo evaluar por comparación el desarrollo de UADE y entender en qué aspectos estamos mejor y peor que otras universidades, ya sea en el ámbito académico como en lo que respecta a la organización y gestión, y qué podemos adaptar o adoptar en UADE”, agregó el Director Horacio Benito. Estas actividades son planificadas por el máximo nivel institucional, con objetivos concretos e inclusión de académicos y de administrativos. Al regreso, los viajeros preparan informes compartidos para generar conocimiento y contactos a nivel institucional, más allá de las relaciones personales.

Mientras que en el año 2000 ninguna carrera se encontraba acreditada, al término de 2009 63% de los programas tenían acreditación nacional o internacional y 73% del alumnado cursaba carreras de grado o posgrado acreditadas.

Acreditar una carrera a nivel internacional implica no sólo prestigio, sino también un trabajo colaborativo entre el ente acreditador y la institución. Supone adecuar los contenidos de las materias en línea con una mirada más internacional,

---

<sup>77</sup> Dentro del proyecto de Benchmarking de universidades, directivos de UADE han viajado en los últimos años a Harvard University, The American University, Texas A&M, St. Edward’s University, Florida International University, NYU (EEUU); University of Toronto (Canadá); Universidad de Monterrey, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey – ITESM, Instituto Tecnológico Autónomo de México – ITAM, Universidad de las Américas (México), Universidad EAN (Colombia); INCAE (Costa Rica); Fundación Getulio Vargas, Universidad de San Pablo (Brasil); Universidad Católica de Chile y Universidad Técnica Federico Santa María (Chile), entre otras entidades académicas, para entablar relaciones de cooperación e intercambio interuniversitario. (Memoria Institucional, 2010)

especialmente en un mundo globalizado. Es un salto de calidad respecto de la exigencia. Así, la mejora se comenta en voz alta entre los estudiantes y graduados y se transmite prácticamente sola. (...) Para acreditar las carreras a nivel internacional era clave adaptarse a los estándares que las agencias acreditadoras señalaban, parámetros con los que miden a las mejores universidades. A medida que se iban logrando las primeras acreditaciones o certificaciones, las demás carreras quisieron hacer lo mismo. Gran parte de las carreras de la Facultad de Ingeniería fueron acreditadas por la CONEAU en cumplimiento de la normativa nacional. Las Licenciaturas en Relaciones Públicas y en Publicidad, de la entonces Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas, optaron por buscar una certificación a nivel internacional, no requerida por ley. “¿Cómo es que está certificada Relaciones Públicas y no Contador Público?”, se preguntaban algunos en 2005. Un año después se acreditaron todas las carreras de la Facultad de Ciencias Económicas. Hoy 75% de nuestros alumnos cursa una carrera acreditada. (Jorge del Águila, Rector de UADE).

El desarrollo de actividades internacionales promueve el intercambio de alumnos y profesores con universidades del exterior. UADE ha establecido convenios en 26 países con 90 instituciones. (Memoria Institucional, 2010)

La cantidad de alumnos provenientes de universidades del exterior en el año 2002 alcanzaba los 49, de los cuales el 80% provenían de países europeos; para 2009 300 alumnos extranjeros cursaron al menos un cuatrimestre en la UADE bajo acuerdos de intercambio, en programas diseñados a medida o como *free movers*. Europa sigue siendo el principal origen de alumnos que vienen a UADE con tendencia a incrementarse los que provienen de Latinoamérica y los Estados Unidos. No había alumnos salientes en 2000, llegaron a irse 14 alumnos de UADE en 2002, y 127 partieron en 2010.

UADE ha encarado además un Plan de Regionalización, cuyo fin es lograr un acercamiento institucional profundo con 4 universidades en Brasil, Chile, México y Estados Unidos. Son la Universidad de Caxias do Sul (UCS), la Universidad Técnica Federico Santa María (USM), la Universidad de Monterrey (UDEM) y la Florida International University (FIU).

Una actividad académica fundacional a la internacionalización de UADE es el curso cuatrimestral para estudiantes extranjeros “*Leading the Way to Success in Latin America*” (LTW) que integra economía, negocios y cultura local con la enseñanza del castellano que la universidad organiza anualmente desde 2004. La mayor parte de los alumnos provienen de una veintena de universidades de Finlandia merced la coordinación de la *Jyväskylä University of Applied Sciences*, con el auspicio del Ministerio de Educación de Finlandia. En los últimos

años han asistido estudiantes de Francia, Alemania, Rusia, Suecia y Gran Bretaña. Se trata de un emprendimiento rentable liderado por la Facultad de Administración y Negocios.

Desde 2009 la UADE tiene convenio con *Harvard Extension School*<sup>78</sup> mediante el cual ofrece 5 seminarios anuales a estudiantes de grado dictados en UADE por docentes de esta prestigiosa universidad. Es otro ejemplo del *entrepreneurship* académico que la Facultad de Administración y Negocios promueve. En el marco de *Harvard Visiting Scholar Program*, esta facultad organizó en 2009 y 2010 los talleres *Transformative Entrepreneurial Leadership* (Liderazgo Transformacional Emprendedor) a los que asistieron más de 150 alumnos. Es un curso interactivo basado en casos que combina temas empresariales, de liderazgo y transformación estratégica que tiene especial interés para alumnos que deseen proyectar su propio emprendimiento o empresa. (Memoria Institucional, 2011)

El Programa de Detección Temprana de Talentos (PDTT), iniciado en 2004 por la Secretaría Académica, busca identificar alumnos de alto potencial y estimular su desarrollo mediante capacitación especial y acompañamiento personal de mentores con experiencia. El PDTT brinda apoyo diferencial a un grupo de alumnos interesados en convertirse en líderes empresariales o sociales y que desean participar de un plan que los ayuda a iniciar su carrera.

UADE creó, para fomentar actividades de emprendedorismo, el Programa *Entrepreneurship* que integra la Cátedra *Entrepreneurship*. Esta cátedra convoca a emprendedores y empresarios de reconocida trayectoria a exponer su caso en un ciclo de conferencias y seminarios creado para brindar herramientas a potenciales emprendedores. También es parte del Programa *Entrepreneurship* la Cátedra de Líderes Empresarios, en la que UADE invita a presidentes y CEOs de grandes empresas para que brinden testimonio de las vivencias, experiencias y valores que contribuyeron al éxito de sus empresas. En 2001 se inauguró el Centro de *Entrepreneurship* dependiente de la UADE Business School. El Centro

---

<sup>78</sup> La relación con Harvard Extension School data de 1993. Desde 1994, profesores de esta escuela, liderados por el Decano, Dr. Michael Shinagel, han venido a UADE a dictar cursos y conferencias de formación ejecutiva, extensión y para el MBA. Recientemente el programa se amplió al grado. (Ex Vicerrector Académico de UADE, 2009)



de *Entrepreneurship* es la unidad que centraliza y promueve toda actividad de innovación y emprendedorismo en la UADE.

No hay actividades descentralizadas. Justamente el Centro de Entrepreneurship es el que da el servicio de organización, el que tiene las guías de cómo organizar el desarrollo y puesta en marcha de un proyecto comercial, industrial. Tiene una incubadora que cuando se juzgan razonables o ganan el premio anual, se los apoya con espacios físicos, una parte de los fondos. Generalmente, no necesitan tanto capital como asesoramiento. Desarrollo de envases, diseños, ideas, que hoy UADE con sus nuevos laboratorios está en condiciones de brindar un apoyo logístico muy importante. En general, la innovación se implementa por indicaciones que vienen de la alta Dirección hacia los colaboradores de diferentes sectores y áreas. Muchas veces, las indicaciones que parten de nuestra Dirección surgen de sugerencias y opiniones que vienen en el sentido *bottom up*. Pero la implementación es de orden *top down*, es la alta dirección la que involucra algún sector o colaborador para hacerse cargo de un nuevo proyecto. En general funciona a través del órgano de gobierno de nuestra Universidad que es el Comité Ejecutivo, donde se bajan estos pedidos (Rector de UADE, 2011).

Las propuestas y proyectos de innovación entran por esos diversos canales siendo el Comité Ejecutivo quien analiza la viabilidad y aprueba las ideas recibidas.

Desde el punto de vista de la política institucional, la UADE considera que tiene una cultura que crecientemente favorece el *Entrepreneurship* académico. En la actualidad, no cuenta con una política explícita para fomentar tareas y proyectos de innovación o transferencia. En este sentido, para compensar o premiar a los involucrados, la universidad considera la *performance* del colaborador que participa en algún proyecto de innovación o transferencia. Es decir, en el marco de la evaluación general hay un reconocimiento al desempeño y se tiene en cuenta la innovación como un elemento sumatorio a la compensación de las personas.

Pero no es que se separa y se mide objetivamente sino que forma parte de la evaluación de desempeño de los colaboradores que incluye otros factores. Quizás hoy existe una propuesta diferencial para los investigadores y profesores horarios pero que todavía no he visto ningún caso que se haya concretado. Los investigadores pueden desarrollar proyectos en los UADE Labs orientados generalmente a tecnología o diseño, y si esos proyectos generan ingresos, esos ingresos, una vez cubiertos todos los costos directos e indirectos de la iniciativa, se dividen en dos partes: un 50% va al que gestionó el proyecto, los investigadores que lo llevan a cabo, y el otro 50% se va a un fondo que se utiliza para fortalecer el equipamiento en ese mismo laboratorio en el cual se hizo el desarrollo. De esta manera, se logra más iniciativa o se pueden desarrollar nuevos productos. Igual esto es muy nuevo. Esta política comenzó este año y esperamos tener pronto ejemplos concretos. (Auditor de UADE, 2011).

Sin embargo, con el fin de promover este tipo de actividades en la universidad y convocar a toda la comunidad que la integra, una de las creaciones más importantes del Centro de *Entrepreneurship* fue el Concurso de Plan de Negocios. La UADE inició en el 2001 el Premio Plan de Negocios con el objetivo de alentar y estimular la elaboración de proyectos de creación de nuevas empresas. Este premio forma parte del Programa *Entrepreneurship* cuya

finalidad es canalizar ideas, talento y energía de estudiantes y graduados hacia acciones concretas tendientes a desarrollo empresarial de la sociedad.

Para participar del concurso se convoca al alumnado de todas las facultades, a estudiantes de la UADE Business School y UADE Executive Education, a docentes y colaboradores. Los equipos pueden inscribirse en 3 categorías: 1) Ideas de negocios, 2) Empresas nacientes y 3) Proyectos sociales de negocios.

En marzo 2007, tras visitar más de 60 cursos para promocionar la inscripción, 90 equipos se anotaron para participar del Concurso, 65 de los cuales quedaron en la competencia. 16 equipos presentaron su plan de negocio en octubre del mismo año.

En 2009, se relanzaron los programas del Centro de *Entrepreneurship* que se habían interrumpido durante dos años y al cierre de la convocatoria 2010, formalizaron su inscripción 277 postulantes, en 137 equipos (crecimiento del 20% respecto de la última edición.) De los inscriptos, el 67% correspondió a alumnos de las carreras de grado. También participaron del concurso graduados, alumnos de posgrado y colaboradores de la UADE. 20 equipos presentaron planes de negocios que resultaron aprobados. El proyecto ganador de la edición 2010 fue “Narices y Lenguas Electrónicas”, presentado por una docente de la Facultad de Ingeniería y un estudiante de cuarto año de Contador Público.

Cuando vos decís “un perfume tiene aroma dulce”, dulce es un sabor no es aroma. En el ser humano hay interacción entre el olfato y el gusto. Tecnológicamente en el exterior hay empresas que ha desarrollado Narices electrónicas y algunas, muy pocas, Lenguas Electrónicas. Pero a nadie se le había ocurrido cruzar los dos sensores en lo que se llama Flavorímetro (de aroma y sabor) y semejar el comportamiento humano. Va mucho más allá del equipamiento que tiene hoy UADE que es un Cromatógrafo estado del arte. Es 50 veces más preciso y asemeja el olfato y el paladar humano. (Director del Centro de Entrepreneurship, 2011)

El proyecto concreto se trata de sensores que detectan gases o sustancias líquidas, decodifican señales eléctricas y mediante un software convierte esos patrones eléctricos en datos de interpretación. Es decir, compara muestras entre sí.

Tenés dos paquetes de hamburguesas y permite detectar cuáles estuvieron cierta cantidad de horas fuera de la heladera. Varias partidas de perfumes y te dice cuáles se desvían del estándar y cuánto; pero no por un solo factor sino por la totalidad de los componentes que dan aroma y olor. (Director del Centro de Entrepreneurship, 2011)

Otro ejemplo de iniciativas innovadoras es el proyecto “Biocaminos”, ganador del segundo puesto en el Concurso Plan de Negocios 2010. El Ing. Martinez explicó:

Biocaminos, también es tecnológico y es innovador, por cuanto se basa en la consolidación de caminos mezclando unas enzimas con arcillas y la tosca del camino de los últimos 10 centímetros; eso le confiere impermeabilidad, resistencia física (pueden transitar los camiones sin hacerse pozos, cunetas, etc.). Es casi como un camino asfaltado pero un costo solo 10 a 15 % superior a un camino de tierra común. Esas enzimas fueron detectadas por estudios norteamericanos hace unos años en el África, de unas termitas, construyeron unos termiteros gigantes, aislaron la enzima de las mandíbulas de las termitas, aislaron el gen que las produce, lo inocularon en bacterias y lo produjeron así hasta la comercialización. Lo venden en todo el mundo. El plan inicial era de importación del producto y la venta en la Argentina. Eso nos pareció una barrera de acceso baja. Pensamos en los toscones de hormigas que hay en Corrientes, lo de las hormigas sitau. Es una especie totalmente distinta de las africanas; los toscones de sitau son más duros que los de termitas africanas. El proyecto, con la gente de Biotecnología, es aislar la enzima, patentarla y tratar de producirla comercialmente. Es un proyecto factible. Nos transformaríamos en competidores de los norteamericanos.

A través del Centro Entrepreneurship, UADE participó en el *Global TIC Talentrepreneur Award & Forum 2010* y en el *International Small Business Congress 2010*. Dos de sus proyectos resultaron ganadores en sus respectivas categorías, en TIC Américas 2010, un concurso de talento e innovación patrocinado por la Organización de los Estados Americanos (OEA) y la organización Young Americas Business Trust (YABT). El proyecto “Wormhole IT” fue premiado en la categoría Mejor Alianza Internacional de la región. “Directorio Verde” fue reconocido como Mejor Emprendimiento Social.

El primero surgió del Concurso *Entrepreneurship 2008*. Tiene como fin posicionarse como el referente latinoamericano en videoconferencia y colaboración web tanto para educación como para actividades laborales. Wormhole aporta soluciones a profesionales, instituciones educativas y empresas mediante dos plataformas: 1) Wormhole web Conference PRO y CORP, que permite tener reuniones, sesiones de trabajo, presentaciones de productos, integrando una plataforma de comunicación y colaboración en tiempo real con un sistema integral de gestión y administración de salas virtuales y 2) Wormhole LMS, una herramienta para educación y capacitación a distancia integrando un sistema de gestión y administración de clases y cursos junto con clases en tiempo real. Este proyecto obtuvo premios tales como el Premio Programa Buenos Aires Emprende 2008 del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Premio Banco Santander Rio 2009, Premio Intel 2009; además fue ternado en el Premio Sadosky 2010 al Emprendedor Tecnológico.

Directorio Verde, por su parte, es un proyecto presentado por un alumno del Master Business Administration (MBA) de UADE Business School que ha sido finalista del Concurso Entrepreneurship UADE 2010. Se trata de la primera guía *on-line* en Argentina de productos y servicios sustentables que vincula empresas, instituciones y contribuyentes con el fin de promover el consumo sustentable. Trabaja desde la perspectiva del Desarrollo Sustentable. Esta iniciativa logró, también, la Mención Honor en la Competencia Internacional de Emprendedores IT Stockholm Challenge 2010.

La competencia *Global TIC Talentpreneur Award & Forum*, en la que participaron proyectos de América, Asia y África, se realizó en octubre de 2010 en la ciudad de Taipen, Taiwan, conjuntamente con el Congreso Internacional de Pequeños Negocios que reúne a expertos en pequeños y medianos emprendimientos de todo el mundo para intercambiar visiones, encontrar soluciones y colaborar con emprendedores para alcanzar un desarrollo sustentable de sus proyectos y negocios.

Ambas iniciativas fueron seleccionadas entre 1200 proyectos provenientes de 34 países de las Américas. De las 12 categorías premiadas, 3 correspondieron a proyectos de Argentina, de los cuales 2 eran de UADE. Con el asesoramiento y aporte del Centro, entre el 2009 y 2010 se crearon 8 empresas de proyectos surgidos del Concurso.

Lo que hizo UADE fue aclararles las ideas, ordenarlos, hacerles completar un plan de negocio aplicable. Es decir, darle realismo empresarial a su idea. (Profesor de la Licenciatura en Administración de Empresas, 2011).

Dos de las empresas creadas fueron las antes mencionadas “Wormhole” y “Directorio Verde”. Otro caso es el proyecto “Digna de Ser”, desarrollado por dos estudiantes de la Licenciatura en Publicidad y presentado en el Concurso Plan de Negocios UADE 2009. “Digna de ser” es una marca de indumentaria femenina nacida como idea a fines de 2005 y se formalizó en 2009. “Cul de Crin” inició sus actividades en 2010 creado por una alumna de la Licenciatura en Comercialización y dos estudiantes de la Licenciatura de Indumentaria de UADE quienes diseñan, producen y comercializan ropa femenina para mujeres de entre 25 y 40 años. La inversión inicial fue de \$35.000 aportada por los socios en partes iguales. Otros casos son la empresa “Oki Doki”, dedicada a desarrollar un servicio integral para mascotas.

Este proyecto obtuvo el 2° puesto ganador del Concurso Entrepreneurship UADE 2009, fue finalista en la categoría servicios en el Programa Desarrollo Emprendedor del mismo año y obtuvo financiamiento del Banco Credicop-Emprendedor XXI. “Vamos Pasantías” es una organización, creada por un estudiante de la Licenciatura en Turismo, que promueve la realización de pasantías para estudiantes extranjeros en la Argentina, a través de convenios con empresas. Cuenta con un equipo de profesionales tanto en Argentina como en Francia. “Kuid SRL” se fundó en 2009 de la mano de un alumno de Administración de Empresas con el nombre que surge de las iniciales en inglés *Knowledge from Users for Information Dashboard*. Por último, se creó “Muñek’s”, emprendimiento de dos estudiantes de la Licenciatura en Relaciones Públicas que inició en 2010. Estas tres últimas empresas creadas fueron proyectos presentados en el Concurso Plan de Negocio UADE 2010. Todas comparten la “paternidad de la UADE”, en tanto el mayor esfuerzo provino de estudiantes y del Centro de *Entrepreneurship* de la Universidad.

Los proyectos que finalmente no tuvieron éxito corresponden a iniciativas de alumnos que se acercan al Centro solicitando información y asistencia técnica pero luego, generalmente por falta de capital o de seguimiento, no llevan adelante sus iniciativas.

Hubo muchos proyectos que son ideas de emprendimientos, muchas de ellas hubieran sido viables pero no se mantiene el impulso, no se encuentran los capitales necesarios; varios proyectos finales de carreras de Ingeniería terminan en un pre plan de negocio. (Decano de FAIN, 2011)

Durante 2010 el Centro de *Entrepreneurship* llevó a cabo diversas acciones contribuyentes al desarrollo de la actividad emprendedora en la comunidad toda. Entre ellas, participó como entidad convocante y capacitadora del “Desarrollo Emprendedor, Programa de fomento al espíritu y la cultura emprendedora” del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, por la cual se convocan a instituciones académicas para servir como soporte. Al respecto, el Coordinador del área explicó:

(...) de todas las Universidades que se inscribieron quedaron aprobadas cuatro. La UTN, el ITBA, UADE y un entente entre la Universidad de General Sarmiento y FUNDES<sup>79</sup>. A esas cuatro, el año pasado asistieron 3.000 personas. Nosotros fuimos la principal unidad capacitadora. La capacitación se dio en distintos módulos (módulos prácticos,

<sup>79</sup> La misión de FUNDES es promover e impulsar el desarrollo competitivo de las micro, pequeña y mediana empresas en América Latina (MIPYME). FUNDES es el referente de la MIPYME en América Latina, que impulsa la competitividad y el desarrollo sostenible, con soluciones innovadoras y a la medida, tecnología de punta, y una Red de oficinas y aliados de clase mundial. (<http://www.fundes.org>)

teóricos, de inducción) con distintas finalidades, tanto dentro de UADE como en otras instituciones, por ejemplo, el Consejo Profesional de Ciencias Económicas y la CGT adonde iban nuestros docentes a hacer las capacitaciones.

En el mes de noviembre de 2010, en el marco de la Semana Mundial del Emprendedorismo, la UADE fue sede y coorganizadora por 2do año consecutivo, junto al Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y Endeavor, del Día del Emprendedor Porteño, evento donde comparten conocimientos, experiencias y enseñanzas 2000 emprendedores.

Este protagonismo ha permitido, según el Coordinador del Centro obtener mayor visibilidad de la UADE como institución promotora del *entrepreneurship*.

Primero, muchas personas que no conocían la Universidad la conoce y la opinión es muy buena. Hemos tenido cartas de felicitación de gente que ha participado en el curso de acá que se la envían al Gobierno de la Ciudad. Tenemos personas que han participado de esos cursos que los hijos están estudiando en UADE; incluso chicos que se están anotando ahora que son hijos de personas que participaron de esos cursos o esas mismas personas hoy están averiguando por maestrías, posgrado y de más en el caso de ser profesionales. De hecho hay becas al 25% (una parte para Maestría y una parte para posgrado) para aquellos que demuestran haber participado efectivamente en programas de emprendedorismo de UADE, de la Ciudad de Buenos Aires o, si algún día hubieren, entidades que tuvieran convenio con UADE. (Decano de Ciencias Económicas, 2010).

Actualmente, toda actividad de innovación en la UADE está, básicamente, ligada a los avances en el área académica por un lado, y a la organización de los sistemas de investigación de la Universidad, por otro lado.

UADE ha sido una Universidad de enseñanza durante 40 años y en los últimos años se puso mayor énfasis en la investigación para completar la tercera función de la Universidad aparte de la enseñanza y la extensión. Se ha organizado por institutos. Cada Facultad tiene un instituto de investigación que abarca las áreas de interés de las carreras de la Facultad, y la intención de los trabajos de investigación es, no solamente contribuir al desarrollo de la ciencia específica en cada caso, sino también la mejora de los programas de estudio; es decir, hay una transferencia interna y una transferencia externa. (Rector de UADE, 2011).

Desde su creación, la UADE se afirmó en la necesidad de difundir y promover el conocimiento como un componente esencial para el desarrollo económico, social y cultural. En ese marco, las actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) se instala, junto a la docencia y a la extensión, como una de las funciones básicas de la institución.

Originalmente, la única actividad relevante de investigación a nivel institucional era la que realizaba el Instituto de Economía (INECO), con una historia que se remonta a principios de los '90, y también el Centro de Estudios Económicos para la Regulación (CEER). Ambos llegaron a tener un impacto destacable. Al respecto, el Dr. Omar Chisari comentó:

Además de estas actividades muy focalizadas en lo económico, hubo seguramente muchos docentes de todas las disciplinas que produjeron resultados de investigación de variado nivel, pero sin estar enmarcados en proyectos institucionales de investigación, inexistentes por aquel entonces. (Director del Instituto de Economía, UADE, 2011)

A partir del 2000, se comenzó un proceso para fortalecer e institucionalizar la investigación en varias de las ramas del saber abarcadas por la Universidad. Se contrataron investigadores de tiempo completo, con trayectoria y experiencia, y se comenzaron a generar proyectos institucionales de investigación. Sin embargo, el número de investigadores y proyectos era muy distinto según la facultad considerada. Luego de una primera etapa incipiente en que la investigación se encontró administrada en forma separada por cada una de las tres facultades de ese entonces, la Universidad decidió concentrar a todos los investigadores en el así llamado Centro de Estudios Avanzados (CEAV), con la intención de lograr un control de la investigación y de fomentar proyectos interdisciplinarios. Este modelo continuó en vigencia hasta fines del 2006, sin haber logrado el objetivo de interdisciplinaridad ni el cofinanciamiento externo que se buscaba. Ello motivó el cierre del CEAV y el pase de los investigadores a las facultades.

En la web institucional puede leerse actualmente que el Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de UADE ha ascendido del puesto 10 al 6 del *ranking* argentino de *Research Papers in Economics* (REPEC), que clasifica a las instituciones de economía más importantes del país, a partir de la cantidad y calidad de los documentos de investigación, presentados a lo largo del año. De este modo, el Instituto de Economía de UADE ha quedado por encima de instituciones tanto privadas como públicas de primera línea; tales como FIEL, BCRA, FCE, UNLP, FCE UNS e Instituto Di Tella. Este instituto tiene características similares a las de grupos de investigación más comúnmente insertos en instituciones del sistema público por la continuidad de su Director y líder académico, el Dr. Omar Chisari, un investigador reconocido internacionalmente, por la existencia de un grupo consolidado de investigadores, incluyendo jóvenes investigadores, que conocen los circuitos de investigación y publicación, que tienen larga trayectoria y reconocimiento en su especialidad. Todos estos determinantes organizacionales fomentan la producción académica de este Instituto de UADE.

Con el regreso de los investigadores a las facultades, la investigación se organizó en torno a los Institutos insertos en ellas, con el fin de potenciar la relación con todos los docentes y con la enseñanza tanto de grado como en posgrado. Los institutos reportan a la Coordinación de Investigaciones, que depende en forma directa del Rectorado. Esta Coordinación fue inicialmente asesorada por un prestigioso investigador del CONICET, el Dr. Mario Albornoz, que colaboró con el desarrollo de una estructura normativa actualizada para promover las actividades de I+D. La Coordinación de Investigación se encarga de gestionar la programación científica y tecnológica de la Universidad en interacción permanente con los Institutos.

Al presentar los objetivos del área de investigación, el Rector de la UADE agrega:

Las actividades I+D+i de UADE apuntan a lograr impacto positivo en la calidad de formación de los alumnos de grado y posgrado, transmitir a los alumnos el valor de la búsqueda continua de conocimiento y el gusto por la innovación y el desarrollo, mejorar la calidad y conocimientos de los docentes de las carreras a través de su participación en proyectos de investigación, ser una herramienta importante en los procesos de acreditación nacional e internacional, y lograr impacto positivo en las empresas de la región.

Son cinco los institutos de investigación de UADE. El primero fue el Instituto de Economía (INECO), que continuó con sus actividades al tiempo que se fundaron los Institutos de Tecnología (INTEC), Ciencias Sociales (INSOC), Administración (INSAD), y Comunicación y Diseño (INCOD).

Los institutos de investigación tienen cada uno su director. El director del instituto es el investigador de mayor jerarquía que disponía la Universidad. Entre ellos, por ejemplo, en el Instituto de economía el Director es un miembro de la Academia Nacional de Ciencias Económicas y además ha sido presidente de la Sociedad Económica Argentina. Es un investigador categorizado "Clase 1" dentro del sistema de categorización del Ministerio de Ciencia y Tecnología. En el área de tecnología el Director es un investigador también consagrado, que tiene una categorización de "Clase 1" en el sistema nacional. Ambos son investigadores del CONICET. Por supuesto que este es el nivel de gestión, de organización, de orientación y de formación de nuevos investigadores; pero la innovación surge de los nuevos proyectos, es decir, algunos son más innovadores que otros. (Rector de UADE, 2011).

Como política institucional se prioriza el financiamiento de aquellas líneas de investigación que permiten generar transferencia a las áreas del saber de la Universidad, que sean relevantes para la sociedad y que se articulen con la oferta de posgrado de la institución. El principal criterio de aceptación es la orientación hacia la resolución de problemas concretos (investigación aplicada) de naturaleza tanto técnica como social. El "Fondo I+D UADE Labs" recientemente creado está destinado a financiar grandes proyectos de este tipo de estudios. Proyectos de calidad no prioritarios, según los criterios establecidos, pueden realizarse pero con financiamiento externo de los costos. UADE destina actualmente 3% de sus ingresos



anuales –aproximadamente \$ar 240 millones en 2011- a actividades de investigación, sumado a subsidios que pueden surgir del sector externo. Es decir, \$ar 7,2 millones anuales en 2011, más subsidios. Cabe aclarar que dentro de este monto se incluyen las remuneraciones a los investigadores. (Informe Control de Gestión y Entrevista al Director de Administración, 2011)

La política de investigación resuelta en 2010 se centra en los UADE Labs y dispone que se asignará un 75% de los usos académicos de la capacidad de los laboratorios y talleres a actividades vinculadas a la docencia. El 25% restante se aplicará a tareas de investigación. Asimismo, se promoverá a UADE Labs como un *hub* local y regional de docencia e investigación. Se tenderá a concentrar los recursos en pocas líneas de investigación en las cuales UADE pueda producir de conocimiento de frontera reconocido internacionalmente. Se valorarán especialmente aquellas líneas que permitan generar transferencia de alto impacto social. Se continuará con el eje transversal de investigación para todos los institutos asociado a problemáticas concretas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Se buscará que la mitad de los proyectos de investigación cuenten con financiamiento de terceros con interés en los resultados de estos proyectos.

Estos lineamientos se complementan con la posibilidad de ofrecer consultoría y proyectos de I+D a terceros. En una primera etapa, la consultoría estará limitada a iniciativas que se sirvan de los UADE Labs. Los investigadores y docentes que consigan trabajos de consultoría o desarrollo podrán traerlos a UADE y utilizar los talleres/laboratorios de UADE Labs. Del monto total facturado por estos trabajos la UADE descontará los gastos directos e indirectos que se generen para realizarlos. Del margen resultante, la mitad corresponderá a los docentes e investigadores que hayan desarrollado el trabajo. La otra mitad se destinará a un fondo de compra de nuevos equipos para UADE Labs, en el área correspondiente al departamento que genere el ingreso. (Informe Coordinación de Investigaciones, 2010)

Los proyectos de investigación se dividen según su envergadura y enfoque en: Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID) y Actividades Científicas y Tecnológicas (ACyT). La resolución Dispositiva de la universidad N° 63/10 enmarca las condiciones para participar de

las convocatorias anuales para la presentación de ideas para PID o ACyTS y establece el calendario para la aprobación e inicio de estas actividades.

La UADE cuenta hoy con 143 investigadores, de los cuales 97 están categorizados de acuerdo a los estándares nacionales para la carrera de investigación. El Dr. del Águila destacó el desarrollo de la investigación en la UADE:

La universidad privada no se ha caracterizado por la investigación, solamente son universidades de enseñanza y algunas tienen líneas de investigaciones tradicionales en economía, no en ciencias duras. Esto es muy nuevo. Hasta podríamos decir que UADE es pionera en el desarrollo de la investigación a gran escala en ciencias duras y en ciencias sociales, a gran escala y en el país y no lleva muchos años en esto. Contar con 140 investigadores de los cuales ya 97 acudieron a la primera categorización con éxito, contar con 29 directores de proyectos, que son de la primera categoría, es una tasa de crecimiento interno importante. (Rector de UADE, 2011)

Para la remuneración de los investigadores existe un tarifario que determina el salario en función de la categoría que posea el docente, la dedicación y su rol en el proyecto. Las categorías varían entre 1 y 5, y la dedicación puede ser Parcial (de 5 a 9 horas por semana), Semiparcial (10 a 19 horas por semana) y Plena (20 o más horas por semana). Estas son definidas por evaluadores externos con los mismos criterios que dictaminados por el Programa nacional de Incentivos, que promueve la investigación integrada a la docencia en las universidades nacionales.

En cuanto a la política sobre asignación de patentamientos de inventos o desarrollos, la UADE no tiene una política expresamente escrita, ya que tampoco tiene patentes registradas al momento. Sin embargo, demuestra intenciones de establecer patrones similares a las del CONICET, donde en caso que un investigador genere una patente, la misma debería registrarse bajo el nombre de la institución.

Lo que debería suceder, y esta es nuestra política, si un investigador UADE genera algún avance en el conocimiento o permite registrar una patente, esa patente es de UADE, no del investigador. Hasta acá esto está definido por UADE (...) De hecho en los convenios que tenemos con el CONICET, lo que está claro es que en caso que haya patentes se registran entre la Universidad y el CONICET y después los ingresos que se puedan generar se van para las dos partes y también para el investigador, sin definir qué porcentaje. En general, en CONICET es variable pero quizás la mayor parte se la queda el CONICET y una parte minoritaria va para el investigador, que se entiende ya tuvo una primera retribución a nivel salarial y este es un variable en base al éxito que va a tener su producto. (Auditor de UADE, 2011).

Durante el período de 2000-2007 la producción comprendió la publicación de 16 libros a nivel nacional e internacional, de 72 trabajos en revistas internacionales y de 41 en nacionales,

además de 180 presentaciones a congresos nacionales e internacionales, y numerosos trabajos de asesoramiento o desarrollo para empresas e industrias.

Entre otras iniciativas del período, se destacan la Escuela de Investigación, destinada a fomentar la realización de actividades de investigación por parte de docentes sin formación específica en la materia, la normalización y sistematización de la presentación, selección y seguimiento de proyectos a ser financiados con fondos propios de la Universidad, y la metodología de licitación de proyectos de investigación en áreas de interés para los llamados a proyectos de la Academia Nacional de Ciencias de la Empresa (ANCE).

En 2009, el grupo de investigadores produjo 145 publicaciones de carácter científico-tecnológico. En el presupuesto del año anterior se habían aprobado unos 45 proyectos, financiados con un importante aporte de la Universidad, a lo que se suman fuentes externas como por ejemplo, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), el CONICET, principal organismo dedicado a la promoción de la ciencia y la tecnología en la Argentina, y empresas privadas.

La aprobación de 6 de los 7 proyectos presentados por la UADE a los llamados PICTO-CRUP (Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica Orientados a las Universidades Privadas) en la Convocatoria 2005 logró financiamiento para 1 proyecto del INSOC (Ciencias Sociales), 1 del INECO (Economía) y 4 del INTEC (Tecnología)<sup>80</sup> reafirmando los progresos, sobre todo si se tiene en cuenta que el total de proyectos aprobados en todo el país ha sido de sólo veintinueve. Expresado en porcentajes, UADE, que cuenta con menos del 2% del total de investigadores EJC (equivalentes de jornada completa) del sistema privado, se llevó el 20% de los proyectos aprobados, logrando capturar el 16% de los fondos estatales disponibles. (UADE, 2011)

A estos hechos puede sumarse el Convenio de Cooperación Científico-Tecnológico, firmado en 2009 entre UADE y el CONICET. El proyecto destaca la cofinanciación de becas

---

<sup>80</sup> Ver Resolución del Directorio de la ANPCyT N° 054/2007 (PICTO, 2005)

doctorales con el CONICET como así también la posibilidad de que los investigadores de dicho organismo puedan desarrollar sus trabajos de estudio en UADE, con el fin de posibilitar una estrecha sinergia entre ambas entidades. En el marco de este convenio, a principios de 2010, la UADE y el CONICET otorgaron cuatro becas cofinanciadas, con el objetivo de fomentar el desarrollo de investigación y formar recursos humanos calificados. De esta manera, la UADE se convirtió en la tercera universidad privada de Argentina en otorgar junto con el CONICET becas de investigación cofinanciadas.

UADE fue una de las tres universidades privadas de la Argentina que lograron mayor cantidad de proyectos de investigación cofinanciados por la ANPCyT en el marco de la iniciativa PICTO CRUP (junto con otras dos universidades privadas *high end* orientadas claramente a la investigación), se conformó un equipo de casi cien investigadores categorizados y se aumentó la cantidad de publicaciones con referato obtenidas por los docentes de la Universidad. (Auditor de UADE, 2011).

UADE ha firmado convenio con el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires por el cual ha lanzado unos 20 proyectos de investigación sobre problemáticas de la Ciudad. Las investigaciones realizadas han contribuido favorablemente a las acreditaciones de carreras pero los entrevistados opinan que queda mucho por hacer.

La medición de la calidad percibida se ha hecho mediante encuestas en los últimos años que tiene mayor énfasis en el proceso de enseñanza, en la calidad de los egresados, en la calidad de los programas, en la infraestructura. No hay grandes encuestas todavía, pero seguramente aparecerán en las próximas encuestas sobre la imagen pública de la Universidad en Investigación. Si sabemos, a través de las opiniones que se reciben de los visitantes y también de las opiniones que dan algunos personajes que tienen visibilidad mediática, sabemos que la inversión que hizo UADE en sus laboratorios es considerada hoy un ejemplo para la inversión privada para el desarrollo de la ciencia y un orgullo de tener en la Argentina un laboratorio de esa capacidad. Esto está escrito, lo leemos en los diarios (Rector de UADE, 2011).

Nos perciben desde afuera como una Universidad orientada al mundo empresarial pero más hacia la gestión y no tanto hacia la innovación técnica o tecnológica. Para esos aspectos suelen ser vistas como más específicas algunas universidades nacionales como la UTN, la UBA, la Universidad Nacional de La Plata, la de Córdoba y la de Cuyo, entre las privadas, el ITBA. Se desconoce que UADE también tiene carreras de tecnología y que tiene un equipo de investigadores en tecnología que, si bien podría ser mucho más grande, no es nada despreciable por lo que hay en las universidades locales y relativo a los centros de investigación de Argentina; quizás hasta tengamos una mayor masa crítica que la del ITBA en investigación real. Pero el ITBA está más asociado, en cuanto a la docencia, con la tecnología; en cambio UADE está vinculada a la gestión. (Auditor de UADE, 2011).

#### 4. Relaciones con el Sector Productivo

UADE tiene características organizacionales y recursos que facilitan el relacionamiento con el sector productivo: a partir de los integrantes del Consejo de Administración, las autoridades de la universidad y la mayor parte de los profesores de la casa tienen contactos con

el mundo empresarial y, en menor medida, con el sector público. Generalmente porque trabajan en empresas u ostentan puestos públicos además de sus tareas en la universidad. La selección y promoción de docentes tiene en cuenta y premia la carrera profesional además de la académica.

Los planes de estudios se diseñan teniendo en cuenta perfil y alcances profesionales, más allá de que esto sea un requisito ministerial, y los programas analíticos de las materias se actualizan anualmente buscando relevancia y pertinencia para el egresado y la sociedad. La existencia de áreas permanentes de relacionamiento con las empresas y de interacción con los graduados son ejemplos de determinantes organizacionales que UADE agrega a su estructura tradicional en pos de estimular el *core* académico emprendedor.

El área de Relaciones con Empresas tiene como misión establecer y consolidar vínculos con el ámbito empresarial, teniendo como “objetivo principal incrementar la cantidad y calidad de interacciones desarrolladas con las distintas organizaciones” que forman parte del Programa de Relaciones Institucionales y Vinculación con Empresas.

El Programa de Relaciones Institucionales y Vinculación con Empresas busca mejorar “el posicionamiento de la Universidad” y promover la interacción entre la universidad y las empresas. Sigue un plan de comunicación y visitas en las que representantes de la universidad se acercan a las empresas para informarles acerca de las actividades de UADE y para solicitar sus opiniones y aportes sobre necesidades de formación o de investigaciones del sector empresarial. Se promueve así, centralizada y emprendedoramente, la realización de consultorías, capacitaciones y transferencia.

En el área de ingeniería se han realizado varios trabajos de transferencia a empresas desde principios de la década anterior. Por ejemplo: modelos de yacimientos de Repsol-YPF, desarrollos de aplicaciones de imágenes para medicina para Rayos Pimax, resolución de problemas de producción en la empresa LOSA en Olavarría y desarrollo de un modelo completo para la empresa de transporte ferroviario Ferroexpreso Pampeano. El Instituto de Tecnología (INTEC) hizo en el taller de Modelado y Simulación de los UADE Labs trabajos

de consultoría sobre Cálculos CFD para el diseño y optimización de equipos para la industria del petróleo destinado a empresas tales como Celulosa Argentina, AESA, Pan American Energy y Petroandina.

La política de distribución de ingresos por estas actividades a los investigadores involucrados es un determinante institucional (O'Shea y Allen, 2005) mediante el cual las autoridades de UADE buscan incentivar la transferencia hacia el sector productivo. La política de investigación y de utilización de UADE Labs comunicada el 10 de agosto de 2010 establece que, del monto total facturado por estos trabajos, la División Administración y Finanzas deducirá los gastos directos e indirectos incurridos para su realización. Del margen resultante, la mitad corresponderá a los docentes e investigadores que hayan desarrollado el trabajo (que se liquidará como un pago especial en el recibo de sueldo mensual, incluyendo la parte proporcional del sueldo anual complementario). La otra mitad se destinará a un fondo de compra de nuevos equipos para UADE Labs, en el área correspondiente al departamento que generó el ingreso. Es demasiado temprano para saber si la política elegida incentivará estas actividades.

La Facultad de Ingeniería, a través del Departamento de Biotecnología y Tecnología Alimentaria en los UADE Labs, reporta una transferencia a la empresa PetDrink que se encuentra en curso y duraría hasta 2012 que consiste en el desarrollo y formulación de una bebida tipo isotónica base, apta para consumo por perros y gatos. El mismo sector realizó la determinación de actividad acuosa en muestras de productos de medicina veterinaria como servicios a terceros para la empresa Bedson S.A. en 2011.

UADE ha informado a CONEAU (Documentos presentados para Acreditaciones de Maestrías UBS, 2009) la realización de las siguientes actividades de transferencia, consultoría y asistencia técnica que involucran a la sociedad en general, a empresas y a entidades gubernamentales:

1. Relevamiento y análisis del desempeño sectorial de diversos sectores de la economía: el inmobiliario, la construcción, la industria manufacturera y el sistema de jubilaciones (AFJP) para producir notas periodísticas y partes

de prensa de interés general, realizado en 2008, en el marco de la Maestría en Dirección de Empresas, involucrando a cinco docentes.

2. Clases presenciales y videofilmaciones dictadas para la empresa Claro, realizado en 2008, en el marco de la Maestría en Dirección de Recursos Humanos, involucrando a dos docentes.

3. Examen de los regímenes de apoyo al acceso de las Pymes al mercado de capitales, en diferentes países y regiones. Se evaluaron aspectos tales como la normativa pertinente y sus fundamentos, el grado de participación de las Pymes en los mercados bursátiles y los obstáculos institucionales, económicos, políticos y culturales que obstaculizan el acceso Pyme al mercado de capitales para la Comisión Nacional de Valores, realizado en 2008, en el marco de la Maestría en Dirección de Recursos Humanos, involucrando a dos docentes.

4. Análisis de la estructura de la Ciudad de Buenos Aires para establecer una matriz de contabilidad social para la ciudad que permita construir un modelo de equilibrio general computado para transferencia al Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, realizado en 2009-10, en el marco del proyecto de Maestría en Economía Aplicada, involucrando a dos docentes.

5. Modelo de equilibrio general computado para la Argentina – PICTO CRUP con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, realizado en 2008-10, en el marco del proyecto de Maestría en Economía Aplicada, involucrando a cuatro docentes. Esta actividad también ha generado 4 publicaciones en revistas con arbitraje, 4 presentaciones a congresos, 7 capítulos de libro y 1 libro.

Entre las acciones de apoyo a lo académico que presta el Programa de Relaciones Institucionales y Vinculación con Empresas se encuentra la convocatoria de *practitioners* que se acercan a las aulas de la UADE a dar clases sobre temáticas específicas de cada una de las carreras. Durante el año 2010, asistieron 112 profesionales de diversas instituciones. También se organizan visitas de los estudiantes de la universidad a plantas de las principales empresas industriales del país, como ser, Techint, Ford, Volkswagen, Arcor, así como a empresas de servicios, financieras y comerciales.

Desde hace años, la UADE organiza una Feria de Empresas donde durante una semana las empresas muestran sus propuestas laborales a los alumnos de la universidad. En 2010 participaron 4.000 alumnos y graduados en la muestra de 100 empresas (26% más que en 2009) entre las que se encontraban Coca-Cola FEMSA Argentina, Quilmes, IBM, Nestlé, Unilever, Aeropuertos Argentina 2000, Arcor, Bayer, Claro y Philips.

El Programa de Relaciones Institucionales organiza, anualmente, alrededor de 70 reuniones de relacionamiento de autoridades de la UADE con CEOs y gerentes de empresas. En la actualidad, se mantiene una base activa de 111 contactos con socios o directores de empresas y 190 contactos con mandos medios.

Gracias al contacto permanente con las empresas, la UADE logró firmar en 2010 más de 200 convenios marco de pasantías, a partir de los cuales se gestionaron 933 pasantías para estudiantes de la universidad. Además, se lograron numerosos encuentros *Career Planning*, donde líderes de las principales empresas les cuentan a los alumnos sus experiencias de vida y se emprendieron acciones de *fundraising* lográndose donaciones por casi \$600.000 con esta iniciativa ese año.

Por su parte, la Universidad tiene el UADE Alumni Club, sector que agrupa a sus graduados a quienes ofrece una serie de servicios y beneficios generando así una vinculación con numerosas entidades corporativas a las que pertenecen los graduados de la Universidad. Entre sus actividades de relacionamiento se organizan ciclos de conferencias, cursos y seminarios. En este ámbito, los egresados se conocen, interactúan entre sí y generan oportunidades laborales y de negocios, incrementando su agenda de contactos. Los eventos cuentan con la participación de personalidades del mundo empresario nacional e internacional. Un ejemplo de ello, es el Ciclo Café y *Networking*, exclusivo para miembros de UADE Alumni Club. Además, brinda un servicio de Empleo y Desarrollo Profesional a través de más de 4800 contactos con empresas e instituciones para favorecer la inserción laboral de alumnos y graduados; organiza rondas de Empresas, contacto directo con representantes de recursos humanos y *head hunters* y capacitación para entrevistas y armado de Curriculum Vitae.

En 2010 se organizó un programa en conjunto con Starwood Hotels para capacitar en diferentes plazas del interior en forma gratuita sobre temáticas de hospitalidad y atención al cliente, a fin de promover el desarrollo económico de dichos lugares.

En otro orden de relacionamiento externo, UADE enfatiza la Responsabilidad Social Universitaria y relaciones comunitarias. Además de su programa de becas, la universidad colabora con hospitales públicos locales en campañas de donación de sangre. Desde 2005 a 2010 se realizaron 12 jornadas en UADE en las que 1000 alumnos, docentes y colaboradores donaron sangre para los hospitales Garrahan y Argerich de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Asimismo, se realizan actividades de apoyo a organizaciones del barrio de Monserrat



(ej: nueva infraestructura para la escuela pública local, colaboración con parroquias católicas circundantes). Además, existen programas plurienales de colaboración con organizaciones sociales tales como la AMIA, el Ejército de Salvación y el Cottolengo Don Orione. En 2010 se llevó a cabo una campaña de ayuda humanitaria, mediante donaciones de diverso tipo, en coordinación con la Universidad Católica de Chile, para ayudar a las zonas más afectadas por el terremoto sufrido por en Chile. De manera similar, en 2011, la Universidad fue muy activa en la asistencia a sur de la Argentina, afectado por cenizas volcánicas.

## CAPÍTULO IX

### UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN (UNSAM): PRESENTACIÓN DEL CASO

#### 1. Historia Institucional

La Universidad Nacional de San Martín (UNSAM) fue creada el 10 de junio de 1992 por Ley N° 24.095 y por Decreto del Poder Ejecutivo Nacional N° 2209/92 fue designado como Rector Normalizador el Dr. Daniel Alberto Malcom. En 1994 se iniciaron las primeras actividades de grado y posgrado.

La UNSAM se encuentra ubicada en el Partido de General San Martín de la provincia de Buenos Aires, unidad territorial con una reducida extensión de alrededor de 56 Km cuadrados. Su nacimiento se enmarca en dos antecedentes. Por una parte, la iniciativa de la Biblioteca Popular de San Martín donde un grupo de vecinos manifestaron el deseo de contar con una institución anclada en su tradición, iniciativa que se transformó en un proyecto de ley de creación de universidades nacionales presentado en 1990 por un Diputado de la provincia de Buenos Aires y, por otra parte, la conformación de una Comisión Pro-Universidad que se convirtió en agosto de 1991 en la Fundación Universidad Nacional de General San Martín.

Se distinguen dos etapas en el proceso de organización de la nueva institución. La primera etapa se inicia con la designación de una Comisión Organizadora de la UNSAM a la cual se le encargó organizar la localización de sede, la designación de autoridades, la definición del diseño institucional y académico y relaciones con la comunidad local. Hacia fines de 1993 se celebró un convenio entre la Universidad y la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) para la creación del Instituto de Tecnología “Jorge Sábato” y posteriormente se crean la Escuela de Posgrado y el Instituto de Investigaciones Biotecnológicas posibilitando el inicio de las actividades académicas de grado y de posgrado.

Entre 1995 y 1996 se crearon las Escuelas de Ciencia y Tecnología, la Escuela de Economía y Negocios y el Instituto de la Calidad Industrial (INCALIN), en el marco del convenio de Cooperación Académica y Tecnológica entre la Universidad y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).

En 1997 se crea el Polo Tecnológico Constituyentes (PTC), como organismo coordinador de actividades orientadas a la investigación científica y la transferencia de tecnología. Esta creación fue resultado de Convenios de Cooperación Científica, Académica y Tecnológica entre la UNSAM y la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), el Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas (CITEFA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y el Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR).

Un año más tarde, la Primera Asamblea Universitaria aprueba el Estatuto de la UNSAM y la elección de las máximas autoridades. Como resultado fueron electos el Rector Daniel Malcolm y el Vicerrector Agustín Pieroni, para un primer período de cuatro años. Se culmina, así, la etapa de organización y normalización.

Posteriormente se inicia la segunda etapa de desarrollo y consolidación institucional con la creación de un conjunto de unidades académicas en convenio con diversas instituciones públicas y privadas tales como el Instituto de Altos Estudios Sociales (IDAES) mediante un Convenio entre la UNSAM y la Fundación de Altos Estudios Sociales; el Instituto de Ciencias de la Rehabilitación y el Movimiento en Convenio con el Servicio Nacional de Rehabilitación y Promoción de la Persona con Discapacidad; el Instituto de Investigaciones Biotecnológicas (IIB), mediante Convenio Marco entre la UNSAM y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); y la Escuela de Humanidades que alberga a las carreras pertenecientes a la Secretaría Académica. Posteriormente, se crea la Escuela de Política y Gobierno a partir de las actividades académicas desarrolladas en el Departamento de Política y Gobierno.

En 2001, la Universidad comenzó a construir el Campus Migueletes, actual sede central, ubicada en un predio de 2.2 hectáreas cedido por el Estado Nacional. Bajo las líneas de un Plan Maestro se inició un proceso de recuperación de los edificios con alto valor histórico y arquitectónico que ocupan el predio. En el predio del Campus Miguelete de la UNSAM funcionaba inicialmente la playa ferroviaria de maniobras Kilómetro 16 de la ex Línea Mitre. Su estructura fue poco a poco reparada y completada con aulas y dependencias de la Universidad. Antes de que la obra fuera terminada obtuvo el primer lugar del Premio Iberoamericano a la Mejor Intervención en el Patrimonio Edificado 2006, para obras de más de 1000 metros cuadrados.

En noviembre de 2010 la UNSAM puso en funcionamiento la nueva Biblioteca Central de Campus Migueletes. Provista de una infraestructura moderna y confortable, cuenta con capacidad para albergar hasta 80.000 títulos e información en distintos soportes, salas de lectura silenciosa y parlante.

Como proyecto institucional la UNSAM ha desarrollado dos componentes que destacan especialmente a esta institución desde sus inicios. Uno de esos componentes se manifiesta en el “carácter innovador y en la diversidad de su oferta de carreras de grado y de posgrado no convencionales” que responden a áreas de vacancia del sistema universitario argentino y cuya aceptación no sólo ha sido por parte de la comunidad del Partido de San Martín sino también de la Ciudad de Buenos Aires y del resto del país. El otro componente característico de esta Universidad es “su capacidad asociativa”, estableciendo amplias y diversas relaciones con organismos específicos de investigación científica y transferencia de tecnología. Esto último le permitió, hacia el interior de la institución, alcanzar una significativa relevancia científica especialmente en el campo de las ciencias duras, ya que los Institutos se fundaron mediante convenios con organismos a los cuales ya pertenecían investigadores formados que se fueron incorporaron a las actividades de docencia de la universidad. Hoy la UNSAM cuenta con un claustro de docentes-investigadores que pertenecen a las categorías más altas de las Carreras del Investigador Científico del CONICET y de la CNEA. Hacia fuera la Universidad, contribuyó al acercamiento con el medio empresarial a través de la transferencia tecnológica.

## 2. Estructura y organización

La UNSAM es una persona jurídica de carácter público regida por su Estatuto y las normativas encuadradas en sus disposiciones. Se define “como una comunidad de estudio, enseñanza, investigación y extensión, comprometida en la búsqueda universal de la verdad”. “Integran la Comunidad Universitaria los Docentes, los Investigadores, los Alumnos, los Graduados y el personal No Docente” (UNSAM Estatuto, Art.10).

Los órganos de gobierno y administración de la universidad son: a) la Asamblea Universitaria, b) el Consejo Superior, c) el Rector, d) los Directores de Escuela, e) los Consejos de Escuela y f) las autoridades de Institutos, Departamentos y Centros de Estudios (UNSAM Estatuto, Art. 38).

Las funciones de gestión y gobierno se sustentan sobre la visión, misión y valores de la universidad.

### Visión

Que la UNSAM sea reconocida por la calidad de sus actividades académicas y por contribuir al desarrollo de la comunidad, y se distinga por su carácter emprendedor e innovador, por su vocación asociativa y por su compromiso con la recreación de tradiciones.

### Misión

Brindar formación de calidad, integrando enseñanza, investigación y experiencia, y realizar transferencia de conocimientos y asistencia al sector público y privado, para mejorar las condiciones sociales, económicas y culturales de la comunidad.

### Valores

Libertad académica y respeto por la pluralidad de pensamiento; espíritu de equipo para la mejora continua de la institución; responsabilidad social y vocación de servicio; eficiencia y transparencia en la gestión; respeto por el trabajo ajeno y por el ambiente de trabajo.

En su organización académica la estructura de la UNSAM se compone de Escuelas, Institutos, Departamentos y Centros de Estudios. Las Escuelas son unidades académicas que tienen por finalidad 1) la coordinación de la enseñanza, la investigación y la extensión mediante el desarrollo de una o más carreras de carácter interdisciplinario, 2) conducir las tareas docentes y de extensión necesarias para lograr estos objetivos, 3) impulsar la

investigación y el desarrollo tecnológico vinculados a su temática; los Institutos son unidades académicas con fines de docencia, investigación y extensión en áreas específicas y en vinculación con las Escuelas. Estos son creados por acuerdos con otras instituciones, están sujetos a normas contractuales particulares que deberán ser aprobadas por el Consejo Superior. (UNSAM Estatuto, arts. 6 y 7).

Actualmente la UNSAM cuenta con 14 unidades académicas. Son 4 Escuelas: Ciencia y Tecnología, Economía y Negocios, Humanidades y Política y Gobierno y 8 Institutos: Instituto de investigación e Ingeniería Ambiental, Instituto de Investigaciones Biotecnológicas Dr. Rodolfo Ugalde, Instituto de Altos Estudios Sociales, Instituto de Ciencias de la Rehabilitación y el Movimiento, Instituto de Tecnología Nuclear Dan Beninson (IDB), Instituto Sábado, Instituto de Calidad Industrial (INCALIN), Instituto Tecnológico Ferroviario Raúl Scalabrini Ortiz. Además, cuenta con las Unidades de Taller de Restauo de Arte (TAREA) y Unidad Académica de las Artes. Cada una de las unidades académicas plantea un vínculo fuerte con la comunidad y una experiencia académica en la que se relacionan investigación, docencia y extensión universitaria. Funcionan como determinantes organizacionales que impulsan estas actividades.

Los distintos Institutos surgen de la asociación entre la universidad y alguna otra institución. El Instituto Sábado fue el primero de los institutos creado en 1993. Funciona en el Centro Atómico Constituyentes, a través de un convenio entre la UNSAM y la Comisión Nacional de Energía Atómica (CONEA) y se dedica a la enseñanza de las ciencias y la tecnología.

El Instituto de Tecnología Nuclear Dan Beninson (IDB) surge a fines del año 2006 al firmarse un convenio entre la CONEA y la UNSAM. Su propósito es generar un espacio de intercambio interdisciplinario que posibilite la integración de personal académico, científico y técnico y formar recursos humanos especializados en el campo nuclear.

El Instituto de Ciencias de la Rehabilitación y el Movimiento surge de un Convenio Marco de Cooperación recíproca entre el Servicio Nacional de Rehabilitación y Promoción de la Persona con Discapacidad, dependiente de la Secretaría de Programas Sanitarios del Ministerio de Salud de la Nación, y la UNSAM.

Por convenio entre el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y la UNSAM, se crea el Instituto de Investigaciones Biotecnológicas- Instituto Tecnológico Chascomús (IIB-INTECH), producto de la fusión de ambos Institutos con dos sedes, una en el partido de San Martín y otra en la ciudad de Chascomús, Provincia de Buenos Aires. Por este acuerdo, la Institución se compromete a concertar voluntades y acciones, tendientes a ejecutar objetivos comunes, adoptando un programa de cooperación y asistencia técnica recíproca, para llevar a cabo estudios, investigaciones y formación de recursos humanos que contribuyan a favorecer el desarrollo del conocimiento, sobre la base de Proyectos Integrados multidisciplinarios. (IIB, 2011)

El Instituto de Altos Estudios Sociales (IDAES) fue creado como un centro de excelencia académica de nivel internacional por la UNSAM y la Fundación de Altos Estudios Sociales. Su objetivo es servir como foro de elaboración y de difusión de conocimientos desde una perspectiva humanística, pluralista y crítica, siguiendo el camino iniciado en 1992 por el Instituto de Altos Estudios Universitarios de la Fundación Banco Patricios. (IDAES, 2011)

El Instituto Ferroviario Scalabrini Ortiz surge de un convenio con la Secretaría de Transporte.

El Instituto de Calidad Industrial (INCALIN) fue creado por convenio entre el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y la UNSAM. (INTI, 2011)

Otra unidad periférica adicional a la estructura tradicional de las Universidades y ejemplo de asociatividad de la UNSAM con otras instituciones es la sociedad establecida con el Polo Tecnológico Constituyentes S.A. (PTC), cuyos socios son, además de la UNSAM, la CONEA,

el INTA, el INTI, el Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas (CITEFA) y el Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR). (PTC, 2011)

Polo Tecnológico Constituyentes S.A. es una entidad conformada en 1999. Es un organismo de interface que permite la creación de sinergias entre sus propios institutos y la actividad privada, centros de I+D locales y nacionales y de los principales países del mundo. Es un instrumento para concretar proyectos de I+D y, mediante actividades de intercambio con otros polos y parques tecnológicos, brinda proyección y actualización al sistema científico tecnológico nacional.

El PTC suma las capacidades de organizaciones pioneras en la generación y transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos, contribuyendo a crear las condiciones e interacciones para su incorporación al entorno socio-productivo. Fue constituido por medio de un Acuerdo de Cooperación y Asistencia en 1997. Junto al Municipio de San Martín y diversas entidades locales, provinciales y nacionales, tanto públicas, como privadas y del tercer sector, tiene como misión planificar y ejecutar acciones tendientes al desarrollo económico y social local, mediante la transferencia de tecnología, la creación de nuevas empresas de base tecnológica y la provisión de servicios y productos de alto nivel.

Sus objetivos principales son: 1) Impulsar proyectos de transferencia de tecnología, consultoría y capacitación para empresas e instituciones. 2) Desarrollar relaciones de cooperación, asistencia e intercambio con organismos similares del país y del exterior. 3) Contribuir a la creación de nuevas empresas, mediante el desarrollo de una incubadora de empresas y 4) Promover acciones de docencia e investigación vinculadas a estas temáticas.

A pesar de que el PTC nació con un fuerte componente de vinculación a instituciones históricas de investigación y desarrollo como son INTI, CONEA y SEGEMAR (CITEFA), las autoridades entrevistadas no lo consideran un caso de éxito. La visión con la que se crea este Polo Tecnológico como sociedad anónima era aprovechar la vecindad territorial de estas instituciones vinculándolas a la Universidad. Se esperaba generar una red fuerte en



investigación y desarrollo con mucha presencia territorial. Podemos interpretar que las razones de este emprendimiento fallido fueron motivos culturales más que falta de recursos u objetivos de trabajo comunes.

Pero es un fracaso como Polo, como sociedad anónima hoy no funciona. Yo creo que no fue fructífero porque no hubo un trabajo previo de consensuar líneas estratégicas, objetivos, qué se podía compartir y qué no se iba a compartir. Se subestimaron las diferencias ideológicas políticas de los presidentes y rectores de las instituciones (...) se subestimó la variable político-económica y faltó capacidad de planificación. (Secretario de Innovación y Transferencia, UNSAM, 2011)

En noviembre de 2009 se creó el Instituto de Tecnología y Detección de Astropartículas (ITeDA). La particularidad de este instituto es que participa como una tercera institución el CONICET. Es el primero y único instituto existente entre CONEA, CONICET y la UNSAM.

La Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM) crearon en 2009 en forma conjunta el Instituto de Tecnologías en Detección y Astropartículas (ITeDA). El objetivo del nuevo Instituto es la investigación, el desarrollo y la formación de personal calificado en experimentos y tecnologías asociadas con las ciencias del universo y las astropartículas. Será el primer instituto constituido entre dos de las instituciones más reconocidas del país en el campo de la investigación científica y tecnológica, la CNEA y el CONICET, a los que se suma la UNSAM siguiendo su política activa y reconocida de asociación con organismos de ciencia y tecnología. (Vicerrector, UNSAM, 2011)

Sus instalaciones están dentro de CONEA. Hay profesores de la universidad que trabajan en este organismo e investigadores de CONEA que trabajan como investigadores en la universidad.

Las Escuelas han creado Centros de Investigaciones donde se agrupan áreas de conocimiento afines con los cuales se articula la investigación, la producción y desarrollo tecnológico y la formación de las carreras de grado que se dictan en esa unidad académica.

La estructura administrativa se compone de 9 Secretarías emplazadas en diferentes ubicaciones dentro del partido de Gral. San Martín. La Secretaría Administrativa asesora y asiste al Rector, Carlos Rafael Ruta, y a los órganos de gobierno de la UNSAM en la elaboración e implementación de las políticas y la administración de los recursos humanos, materiales y financieros de la Universidad. Están también la Secretaría Académica, la Secretaría del Consejo Superior, la Secretaría de Coordinación General, la Secretaría de legal y

Técnica, la Secretaría de Extensión y Bienestar Estudiantil, la Secretaría de Innovación y Transferencia y la Secretaría de Relaciones Internacionales.

La UNSAM muestra que ha encarado reformas organizacionales en pos de apoyar fuertemente tanto la Investigación como la Innovación y Transferencia Tecnológica, en el mismo sentido al que apuntan las políticas públicas que los investigadores-directivos de la UNSAM tienen muy presentes a la hora de conducir la institución. Al mismo tiempo, cabe destacar que no se trata meramente de una decisión de arriba hacia abajo sino que llevó extensa discusión y debate por las implicancias culturales y organizacionales profundas que se esperaba de esta transformación:

(...) la relevancia del tema está en el hecho de que tenemos una Secretaría del Rectorado que se llama Innovación y Transferencia Tecnológica y que está separada de la Secretaría de Investigación desde hace tiempo. (...) estas dos Secretarías que estaban condensadas en una secretaría de Ciencia y Tecnología se abrieron casi 5 años, ya en la gestión del Rector Ruta. (Vicerrector, UNSAM, 2011)

Notamos la necesidad de orientar recursos, pensamientos, ideas y estrategias focalizadas exclusivamente en lo que hoy llamamos Innovación y Transferencia. Nos sirvió de ejemplo pensar en la Agencia Nacional de Promoción, que tiene un programa Foncyt y un programa Fontar. Foncyt a investigación y a investigadores, Fontar al mundo de las empresas. Yo creo que esta división intenta adaptarse a una realidad sociopolítica y económica que hoy tiene estas dos esferas separadas y el desafío, desde el Ministerio de Ciencias y Tecnologías o del Ministerio de Economía, es lograr una convergencia. (...) Lino Barañao, Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, está muy preocupado por esto, él se está encontrando con ciertos obstáculos para lograr hacer converger el mundo empresarial y el mundo de la academia y de las instituciones públicas, no solo de las universidades, también instituciones como el INTI o el INTA, hacerlos converger en objetivos comunes que tengan el concepto de innovación de desarrollo de tecnología apuntando al desarrollo económico, a cambiar el perfil productivo, de un país que es tradicionalmente agroexportador y que hoy ve esta concentración como una debilidad. Fue una discusión interna de la Universidad, difícil, controvertida, generó tensiones (...) yo creo que finalmente terminó siendo algo muy positivo para la Universidad. Haber logrado tomar una iniciativa de diseño institucional razonada y pensada para alcanzar objetivos. (Secretario de Innovación y Transferencia, UNSAM, 2011)

Estas actividades constituyen líneas estratégicas de la universidad, por ello funcionan. En el plan estratégico 2006-2010, innovación y transferencia ocupa un lugar relevante. (Vicerrector, UNSAM, 2011)

Vemos un ejemplo de determinante organizacional, la división de la Secretaría de Ciencia y Tecnología en 2 Secretarías distintas, lo cual influye en la cultura institucional y busca remediar la cultura general del Sistema Nacional de Innovación que encuentra dificultades para engarzar lo público con lo privado, lo empresarial con lo gubernamental.

Concomitantemente, los directivos de la UNSAM muestran alta proactividad en conocer anticipadamente la dirección de las políticas públicas y a los operadores del Ministerio de Ciencia y Tecnología en pos de alinear las políticas universitarias con las políticas públicas.

Una de las líneas en las que estamos poniendo más energía y pensamiento es crear una empresa de la Universidad. Esto tiene una justificación. El Ministerio va a promover; esto lo sabemos porque tenemos un contacto muy fluido con el Ministerio de Ciencia y Tecnología. Dedicamos una parte apreciable de tiempo a juntarnos con la gente del Ministerio, que nos cuenten qué líneas, y la verdad que ellos se acostumbraron y lo hacen con varias Universidades y nos dicen: pocas Universidades nos vienen a visitar, pero las que vienen las recibimos. Y efectivamente nos recibe el Presidente de la Agencia, el Presidente del Programa FONCYT, el Director del Programa FONCYT, y uno se va enterando. (Director Administrativo de la Secretaría de Innovación y Transferencia Tecnológica, UNSAM, 2011)

Nosotros nos enteramos el año pasado de que iba a haber un fondo muy importante FONARSEC (Fondos Argentinos Sectoriales) que en principio iba a arrancar con fondos del BID y del Banco Mundial. Se estaba hablando de mucho dinero, 70 millones de dólares para fomentar o reorientar la política de investigación hacia el tema de innovación. Es una preocupación del Ministerio de Ciencia y Tecnología lograr generar un cambio en la mentalidad de los investigadores; que los investigadores se piensen a sí mismos como actores económicos. Un investigador de Conicet, es muy difícil, por la propia tradición que tiene el país el investigador es una persona que habla de “libertad en investigación, no injerencia del estado”. Es decir, “a mí el estado me tiene que pagar pero yo puedo hacer lo que se me dé la gana”. Eso me parece que en el primer mundo se terminó hace 50 años. Se terminó en la posguerra. Cuando se creó el Conicet en el año 58 un poco fue heredero de esa ideología, y no estuvo mal para ese momento. Pero hoy es uno de los esfuerzos del Ministerio reorientar la ideología del investigador. Y eso lo están haciendo generando herramientas de financiamiento, fomentando la creación de empresas en Universidades. (Secretario de Innovación y Transferencia, UNSAM, 2011)

Las autoridades en UNSAM son académicos electos por sus pares, generalmente de larga data en la universidad, que combinan cargos de gestión institucional con funciones de docencia e investigación, es decir, con producción académica. Tal es el caso de los actuales Vicerrector, Secretario de Innovación y Transferencia, Director del Centro de Investigación y Desarrollo de la Escuela de Economía y Negocios, entre otros.

Yo soy Vicerrector desde el 18 de febrero de este año y tengo por delante 4 años menos 11 meses. Pero previamente en la Universidad fui durante 9 años y 3 meses Decano de la Escuela de Ciencia y Tecnología. (Daniel Di Gregorio, Vicerrector, UNSAM, 2011)

Yo fui Secretario de Investigación durante más de dos años y en algún momento pasé ser Secretario de Innovación y Transferencia y hace más de tres años que estoy en esta función. Llegué a la Universidad en el '97, convocado por el actual Rector que en ese momento era Secretario Académico. (Diego Hurtado de Mendoza, Secretario de Innovación y Transferencia, UNSAM, 2011)

Gianella fue Secretario de Ciencia y Técnica, fue Vicerrector y hoy es Director de un centro de investigación en la Escuela de Economía y Negocios. Yo creo que tenemos como Universidad una movilidad más alta que la promedio de todas las Universidades públicas. Pero lo interesante es que todos estamos adentro y eso le da mucha riqueza. (...) Yo siento que me vengo formando y que toda mi tarea de gestión va en la misma dirección. Yo creo que en toda la Universidad hay alta movilidad en los cambios de gestión, pero alta movilidad estratégica. (Secretario de Innovación y Transferencia, UNSAM, 2011)

Los recursos generales de la Universidad provienen del Tesoro Nacional, quien le otorgó a la UNSAM alrededor de 81 millones de pesos en 2009 (Vicerrector, 2011). El 2,5% del presupuesto total la UNSAM lo invierte en actividades de Investigación y Desarrollo. En lo que hace a diversificar la base de ingresos institucionales (Clark, 2004; PRIME-OEU, 2006) el Dr. Di Gregorio señala que cumplen este objetivo sobradamente ya que han logrado duplicar el

presupuesto recibido del estado nacional. Nos parece un indicador fuerte de *entrepreneurship* académico en el mismo sentido en que la UCA de Chile disminuyó su dependencia de los dineros del estado chileno. (Bernasconi, 2005)

En 2009 la UNSAM se convirtió en la primera universidad de las nacionales cuyos recursos propios, la fuente de financiamiento 12, supera o alcanza al aporte del tesoro nacional. Ya los últimos años estábamos dentro de las primeras pero nunca habíamos superado el presupuesto y el año pasado lo superamos o fue muy similar, este año ciertamente lo vamos a superar. Ahí hay dos componentes, un componente fuerte donde la universidad hace los servicios con su gente, con sus investigadores, con sus tecnólogos, con sus economistas, con sus administradores. Y también ahí hay otro segmento donde es mera administradora. Fundamentalmente vienen del sector público, del ministerio, de jurisdicciones nacionales, provinciales. (Vicerrector, UNSAM, 2009)

En el año 2000 se actualizó el relevamiento edilicio integral de la UNSAM que constituye una fuente de conocimiento sobre el estado y la situación infraestructural de las 19 sedes que la Universidad posee a título de propiedad, alquiler, uso, préstamo o convenio. Su sede central es el Campus Miguelete, edificio de gobierno ubicado en la calle 25 de Mayo y Francia, del partido Gral. San Martín. Dentro del Campus se encuentra el Edificio Corona del Tornavías, un gran círculo con apariencia de coliseo que se puso en marcha en 2003 y que hoy alberga aulas, laboratorios y áreas de servicios centrales; el Edificio de Gobierno; el Laboratorio de Bioseguridad, único dentro del ámbito universitario argentino; el Instituto de Investigaciones Biotecnológicas; un teatro, dos auditorios, el Laboratorio de Microelectrónica; el Instituto de Investigaciones e Ingeniería Ambiental y el Centro Asistencial Universitario.

Además, el radio de acción de la UNSAM se ha extendido ampliamente dado que logró proyectar sedes en municipios vecinos del conurbano bonaerense, en diferentes localidades del interior del país y en la Ciudad Autónoma de la Ciudad de Buenos Aires. Cuenta con sedes en las calles Tucumán 2250 (sede Caseros), Belgrano 3563 (sede Belgrano), Yapeyú 2068 (sede Yapeyú), Ayacucho 2197 (sede Ayacucho) de la localidad de San Martín; Ramsay 2250 (sede Ramsay), Paraná 145 (sede Paraná) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Además cuenta con el Centro Atómico Constituyentes ubicado en Av. Gral Paz entre Albarelos y Av. de los Constituyentes y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) en Av. Gral Paz entre Albarelos y Av. de los Constituyentes.

En la *home page* (UNSAM, 2011) se muestra el Plan Estratégico Institucional 2006-2010 que establece los grandes objetivos que guiarán las acciones de la universidad en 5 líneas estratégicas: 1) Formación, 2) Investigación y Desarrollo, 3) Innovación y Transferencia Tecnológica, 4) Extensión y Bienestar Estudiantil, 5) Gestión Institucional.

En el Anexo 2<sup>81</sup> detallamos los objetivos que se plantean para la segunda y tercera líneas estratégicas porque constituyen determinantes significativos del contexto institucional (O'Shea y Allen, 2005) en tanto promueven la Investigación y Desarrollo en los ámbitos científico, artístico y tecnológico fomentando la articulación transversal y los vínculos interinstitucionales a tales efectos. UNSAM provee recursos para la formación de investigadores, por ejemplo becas de posgrado, y fomenta la participación de alumnos avanzados en grupos de investigación. La Secretaría de Innovación y Transferencia Tecnológica facilita acciones de innovación, transferencia, difusión y utilización de conocimientos científico-tecnológicos que contribuyan a crear empresas conocimiento-intensivas surgidas de investigaciones y desarrollos realizados en la UNSAM; fomenta acuerdos de cooperación interinstitucional en Investigación + Desarrollo + innovación (I+D+i) a nivel nacional e internacional, con énfasis en el MERCOSUR. Busca orientar los conocimientos científicos y tecnológicos hacia actividades emprendedoras y fortalecer la vinculación de la UNSAM con el sector público en políticas de desarrollo y con el sector privado en estrategias de negocios tecnológicos y desarrollos tecno-productivos y conocimiento-intensivos (PRIME-OEU, 2006; Laredo, 2007; Woollard, 2010.) Insta a prestar servicios de consultoría, asesoría y formación de recursos humanos al desarrollo local, nacional y regional. Se asocia con los gobiernos locales, nacionales y el Polo Tecnológico Constituyentes, con especial énfasis en el desarrollo del Municipio de General San Martín y del área de influencia de la universidad, para construir espacios de innovación. Finalmente, busca desarrollar una cultura emprendedora y asociativa incentivando la participación de las distintas áreas de la UNSAM en las actividades y proyectos del Programa Universidad-Empresa. (Plan Estratégico Institucional 2006-2010)

---

<sup>81</sup> Página 361

En agosto de 2006, la universidad recibió el informe de evaluación de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) que se realiza cada seis años. Al mismo tiempo, y con el objetivo de analizar los logros y dificultades en el cumplimiento de las funciones de la Universidad, la UNSAM realiza diversas evaluaciones internas que abarcan la docencia, la investigación y la gestión institucional. La UNSAM realizó su autoevaluación institucional en dos etapas. La primera finalizó a fines de 2001 y la segunda etapa abarcó desde 2002 hasta mitad de 2004. Esta última fase fue de carácter complementario. (Informe de Evaluación Externa CONEAU, 2006)

El cuerpo docente se compone de académicos, profesionales e investigadores provenientes de diversas instituciones universitarias nacionales y privadas, característica probablemente derivada de “su asociación con enclaves que concentran el capital científico, académico y cultural de mayor volumen del país”. (Informe de Evaluación Externa CONEAU 2006: 25).

Los docentes acceden a cargos ordinarios por concurso de oposición y antecedentes propuestos por las Escuelas, Institutos o Departamentos y ratificados por el Consejo Superior (Estatuto UNSAM, Art. 13). En el caso de los centros, cuya función central es la investigación, la incorporación de docentes-investigadores por concurso público se lleva a cabo únicamente para cubrir situaciones de vacancia. Esta es una modalidad distinta a las establecidas tradicionalmente en las instituciones universitarias del país. (Informe de Evaluación Externa CONEAU 2006: 27)

En 2006 la UNSAM contaba con un total de 1091 cargos docentes, con 775 (71%) profesores y 316 (29%) auxiliares (Informe Final de Evaluación Externa, CONEAU, 2006). Según datos actualizados a marzo de 2011, suministrados por la propia Universidad, la UNSAM tiene 1884 cargos docentes. El 20% son profesores de tiempo completo, aunque 20% de la planta considerada *full time* reside en el CONICET y en la CNEA. Además, hay 480 cargos no docentes.

De los cargos docentes, 20% son *full time*, pero eso es un número engañoso. 20% de nuestra planta trabaja en el Conicet y Conea. Dentro del programa de incentivos, que es bastante vigoroso el que tenemos, el programa de incentivos que tiene el Ministerio de Educación para a los docentes investigadores, nosotros a los docentes de Conicet y Conea los consideramos *full time* en la medida que sus proyectos de investigación estén asociados con proyectos de investigación de la universidad. Quienes lo tienen se encuadran dentro de la pertinencia de las actividades que hace la universidad; es un doble beneficio. (Vicerrector, UNSAM, 2011)

El cuerpo docente de la Escuela de Posgrado estaba integrado por 20 docentes-investigadores estables en 2006. Los profesores temporarios son contratados especialmente para el dictado de cursos o actividades específicas de la Escuela. Cuando las actividades de posgrado se realizan en forma conjunta con otros sectores de la Universidad o con otras instituciones, la Escuela de Posgrado no se hace cargo del financiamiento de las actividades docentes. Estos docentes son designados *ad-honorem*. (Informe de Evaluación Externa CONEAU 2006:33). Un 70% del plantel docente de esta área cuenta con formación de posgrado, en mayor medida doctorados.

En 1999 la UNSAM tenía 3.509 estudiantes, llegando a 11.175 en el 2009, con una tasa promedio de crecimiento anual del 12,3 %, que supera el 1,1% del crecimiento promedio del total de las Universidades Nacionales (Anuario SPU, 2009: 83). Respecto del número de nuevos inscriptos, UNSAM pasó de 1.439 en 1999, a 3.729 en 2009, con una tasa promedio de crecimiento anual del 10%. Hoy la cantidad total de estudiantes es de 16.909, de los cuales alrededor de 15.000 alumnos son de grado y pregrado. Los casi 2000 restantes son estudiantes de carreras de posgrado (Anuario SPU, 2009).

En cuanto a la cantidad de egresados (equivale a títulos expedidos) fueron 102 en 1999 y 805 en 2009, un 22,9% de crecimiento anual promedio contra el 5,6% respecto del total de Universidades Nacionales. Por tratarse de una universidad que inicia sus actividades en 1992 no tiene tantos egresados como las universidades más antiguas.

En 2009, 59% de los estudiantes eran mujeres y 41% hombres. De los 805 egresados, también 6 de cada 10 fueron mujeres. Sobre la base de 11.175 estudiantes, el 5,6% tiene hasta 19 años, el 31,3% de 20 a 24 años, el 25,1% de 25 a 29 años y el 37,3% tiene 30 años o más, el resto no declara información. (Anuario SPU, 2009)

Para el ingreso a la universidad, la UNSAM implementa un Curso de Preparación Universitaria (CPU) de carácter no restrictivo. Cada unidad académica establece la modalidad del CPU, los objetivos, contenidos y formas de evaluación, aunque existen algunos lineamientos generales de la institución.

Las actividades de investigación orientan sus aportes tanto al entorno local, como al regional y nacional y se encuentran distribuidas en varias Escuelas e Institutos. La Secretaría de Investigación articula estas actividades con las unidades académicas. Asiste al Rectorado en asuntos relacionados con la administración de la investigación y el desarrollo, la formación de recursos para las funciones científicas y la transferencia de los resultados. Su misión - orientar el proceso de producción y transferencia del conocimiento de forma que se concrete respetando la historia y tradiciones nacionales- y objetivos se informan en la *home page* de la universidad. Los objetivos de UNSAM son producir conocimiento para hacer aportes científicamente competitivos y socialmente relevantes, que contribuyan al desarrollo cultural, social y económico local, regional y nacional impulsando la articulación transversal de sus actividades en una infraestructura adecuada para un desarrollo competitivo de la investigación. Remarca la necesidad de vincular la producción de conocimiento con la enseñanza y la transferencia (UNSAM, 2011)

Las actividades de investigación están consolidadas mediante el trabajo de varios grupos de investigación de primer nivel que dependen, generalmente, de Institutos como IIB-INTECH, Jorge Sábato o INCALIN.

Desde el año 2000, la Secretaría tiene, como política organizacional, un Reglamento para la Evaluación de Proyectos de Investigación y Transferencia y un Sistema de Becas para integrantes de Proyectos de Investigación y de Transferencia de Tecnología de la Universidad Nacional, las cuales se denominarán Becas de Investigación y de Transferencia de Tecnología y Becas del Programa Universidad-Empresa. Dichas Becas están destinadas a apoyar el desarrollo de actividades de investigación básica o aplicada y /o de Transferencia de Tecnología, acreditados por UNSAM sea en forma exclusiva o bien en Convenio con terceros.



Pueden aspirar a las Becas del Programa Universidad-Empresa los docentes y alumnos de esta Universidad que desempeñen tareas específicamente establecidas por el Convenio, Contrato o Acuerdo que celebre la Universidad Nacional de General San Martín con terceros.

La universidad incentiva la I+D+i incluyendo en su presupuesto una línea, un fondo específico para becas, para proyectos de investigación, para proyectos tecnológicos. Pero los recursos generados en el ámbito científico tecnológico o en el ámbito de las administraciones gubernamentales o empresas como recursos propios son mucho más altos que lo que la universidad incentiva. La universidad incentiva actividades de investigación teniendo como políticas promover áreas de vacancia o áreas débiles, para que vayan aprendiendo cómo es el negocio de conseguir recursos; Por ejemplo la convocatoria interna de este año para subsidios está orientada a jóvenes doctores, porque a veces a los jóvenes les es difícil conseguir fondos. (Vicerrector, UNSAM, 2011)

El Director de Innovación presenta este determinante organizacional (O'Shea y Allen, 2005) con orgullo ya que entiende que ayuda a la universidad a cumplir con uno de sus principales objetivos que es “construir institucionalidad” mediante la formación de investigadores.

El concepto de negocio de la universidad, puntualmente de la universidad pública, es un concepto muy amplio. Para nosotros formar un becario es hacer un negocio, construir un grupo de investigación en un área vacante es hacer un negocio. Esa es nuestra mirada del negocio, nosotros aportamos al territorio y a los sectores productivos pero siempre pensando en cómo esto vuelve a la universidad. (...) Una práctica que estamos intentando instalar ahora es que a partir de cada actividad y de cada convenio, ya sea con instituciones del sector público o del sector privado, nosotros podamos obtener recursos para formar a alguien. Ahora tenemos un grupo de gente seleccionada para desarrollar el tema de televisión digital. Una de las precondiciones en la negociación es que por vía del mismo programa se puedan financiar una o dos becas para ingenieros de la universidad. Entonces esa es la forma en que intentamos hacer negocios desde la Secretaría. (Director de Innovación, UNSAM, 2011)

Otra área de importancia en la UNSAM es la extensión, coordinada por la Secretaría de Extensión y Bienestar Estudiantil, la cual ofrece cursos, seminarios y conferencias sobre temas vinculados a la capacitación docente o profesional, a la historia, la política, y al desarrollo artístico y técnico. La extensión es definida por la UNSAM como “una forma de saber legítimo que construye diagonalmente la articulación con los saberes prácticos para la transformación social” (UNSAM, 2011). El involucramiento en la vida social y cultural de la comunidad y la disseminación de conocimiento al público en general, propios de las actividades de extensión enumeradas *ut supra*, son indicadores de *entrepreneurship* académico (PRIME-OEU, 2006).

La extensión universitaria es una forma de vínculo. Es una ampliación de las fronteras de la comunidad universitaria incorporando a la misma, en forma heterogénea, instituciones, organizaciones, personas y voces. (...) Se funda sobre una metodología propia, aspira explícitamente a la transformación social y promueve una experiencia de producción del conocimiento específica. Es un proceso de legitimación de saberes co-existentes en la sociedad. (UNSAM, 2011)

Esta secretaría trabaja sobre 3 ejes: la comunidad universitaria, la comunidad local y la comunidad política. Plantea la necesidad de fortalecer las actividades de extensión en consonancia con el conjunto de las actividades de la UNSAM, articulando las mismas con las

unidades académicas y afianzando la cooperación y articulación con organizaciones e instituciones orientadas por criterios de responsabilidad social, desarrollando programas con proyección social en la comunidad local.

Desde su creación en 1995 hasta 2004, la Secretaría de Extensión dictó casi 140 cursos con una asistencia de más de 2600 alumnos. Además, se han organizado 50 cursos, donde concurrieron casi 600 alumnos, organizados en forma conjunta con instituciones públicas u organizaciones no gubernamentales, la mayoría del partido de Gral. San Martín. (Informe de Evaluación Externa, CONEAU, 2006)

### 3. Producción Académica y Actividades Universitarias

UNSAM ofrece 14 carreras de pregrado, mayormente Tecnicaturas Universitarias en disciplinas varias como Diagnóstico por Imágenes, Electromedicina, Programación Informática, Redes Informáticas, Puericultura y Crianza, Administración de Consorcios y Urbanizaciones, Aplicaciones Nucleares, Teledetección y Eco-Informática, Administración y Gestión Ferroviaria, Tecnología Ferroviaria y Martillero Público y Corredor de Comercio.

Dentro de las carreras de grado hay 54 licenciaturas e ingenierías, 7 tienen modalidad de cursada a distancia y 21 son ciclos de complementación curricular. Estas carreras se distribuyen para su dictado y administración en 4 Escuelas y 6 Institutos: las Escuelas de Ciencia y Tecnología, Economía y Negocios, Humanidades, Política y Gobierno; Institutos de Altos Estudios Sociales, Calidad Industrial, Rehabilitación y Movimiento, Investigación e Ingeniería Ambiental, Investigaciones Biotecnológicas e Instituto Sábado.

La oferta de grado de la UNSAM se caracteriza por “la amplitud y la diversidad de las carreras y especialmente por una cierta autonomía que posee cada unidad académica en relación con las definiciones de sus planes de estudio”. (Informe de Evaluación Externa CONEAU 2006:22).

En cuanto a su oferta de carreras de posgrado, la UNSAM cuenta con 22 especializaciones, 27 maestrías y 9 doctorados en diferentes áreas temáticas siendo todas ofertadas como modalidad de cursada presencial.

De las 58 carreras de posgrado, 32 son administradas por la Escuela de Posgrado, mientras que lo son 6 por la Escuela de Humanidades, 6 por el Instituto de Altos Estudios Sociales, 4 por el Instituto Sábato, 3 por la Escuela de Economía y Negocios, 1 por el Instituto de Ciencias Jurídicas y Sociales, 1 por el INCALIN (Instituto de Calidad Industrial) y 1 por el Instituto de Investigación Biotecnológicas.

Algunas de las Especializaciones que se dictan se desarrollan en relación con la calidad industrial, la gestión ambiental, la cooperación internacional, la kinefisiatría crítica respiratoria, los estudios en la familia y la gestión cultural.

Las Maestrías que se dictan son en temas tales como Análisis de la Opinión Pública, Antropología Social, Ciencia Política, Ciencia y Tecnología de Materiales, Ciencias de la Familia, Control de Plagas y Su Impacto Ambiental, Cooperación Internacion, Desarrollo Local, Economía y Desarrollo del Turismo, Estudios de Familia, Estudios Latinoamericanos, Filosofía de la Cultura, Gestión Ambiental, Maestría en Gestión Educativa, Historia, Historia del Arte Argentino y Latinoamericano, Medicina Legal, Microbiología Molecular, Políticas Públicas y Gerenciamiento del Desarrollo, Sociología de la Cultura y Análisis Cultural y Sociología Económica.

Los doctorados también abarcan temas tan variados como Antropología Social, Biología Molecular y Biotecnología, Ciencia Política, Ciencia y Tecnología con menciones Física, Materiales y Química.

La educación en *entrepreneurship* es un componente importante en la formación profesional que ofrece la universidad. Prueba de ello es la existencia de una cátedra transversal de innovación y emprendimiento dirigida por el ex Vicerrector Carlos Gianella que funciona

como materia optativa que se ofrece para muchas carreras de la universidad, tanto de la Escuela de Economía y Negocios como de la Escuela de Ciencia y Tecnología.

Es una cátedra abierta que se dicta para interesados, fundamentalmente para aquellos que se inscriben en carreras de grado de la escuela de Economía y Negocios, los que hacen Licenciatura en Economía y los que hacen Administración. Pero también, desde sus comienzos, tomaron esa cátedra alumnos de la Escuela de Ciencia y Tecnología de las carreras de Técnicos en Electromedicina y los que hacen la Licenciatura en Biotecnología y ahora en el plan de estudios de las nuevas ingenierías. Tenemos un plan de estudio de Ingeniería Electrónica que fue creada en el 2006 pero comenzó en el 2007 y en el 2010 creamos 5 nuevas Ingenierías. Aparece como una materia optativa esta cátedra o en temas relacionados con el emprendedorismo. (Ex Vicerrector, UNSAM, 2011)

Asimismo, la Escuela de Economía y Negocios incluye entre su oferta académica una Diplomatura Superior Universitaria en Gestión de la Innovación y Negocios Tecnológicos y una Carrera de Posgrado de Especialización en Gestión de la Tecnología y la Innovación. Todo lo que hace a consultorías y asesoría en negocios con objetivo de transferencia está centralizado en esta Escuela:

Hoy la Escuela de Economía y Negocios maneja actividades que probablemente en el futuro podrían estar en la Secretaría de Innovación. Pero el *expertise* lo tienen ellos. Planes de Negocios, Informes de Impacto Ambiental, Estudios de Mercado. Los hace la Escuela de Economía y Negocios y hoy nos estamos integrando pero por ahora las están haciendo ellos. (Secretario de Innovación y Transferencia, UNSAM, 2011)

Según el Vicerrector, la mayoría de los casos concretos de innovación y emprendedorismo en la UNSAM se dan en el área de la biotecnología y la nanotecnología concentrándose en el Instituto de Investigaciones Biotecnológicas y, como es habitual en el gen asociativo de esta universidad, en alianza con dos instituciones del SNI, el INTI y la CONEA. También destaca que la financiación de fondos sectoriales que reciben de la ANCyT incluye como requisito la participación del sector privado:

(...) están ubicados en dos sectores, el primero es el área de biotecnología, donde se registran iniciativas avanzadas en asociaciones con empresas privadas. Hay ejemplos de clonación de ganado vacuno en rama brangus y se está haciendo una vacuna contra la brucelosis. En segundo lugar, hay un área relacionada con aplicaciones nanotecnológicas que desarrolla inmunosensores (...) pero se trata de un *know how* propio de UNSAM, ubicado en el Instituto de Investigaciones Biotecnológicas fundamentalmente, en asociación con el INTI para los inmunosensores y con la CONEA para la parte nanotecnológica. Después hay otro proyecto que tiene que ver con aplicaciones medioambientales en un proyecto llamado Nanoarcillas. La importancia de estos proyectos es que están participando del programa de fondos sectoriales que tiene la agencia. Y lo nuevo que tienen estos fondos sectoriales es que, además de haber una institución beneficiaria y participantes del sistema universidades o instituciones de Ciencia y Tecnología, aparece una empresa privada como la adoptante. (Vicerrector, UNSAM, 2011)

Vemos acá un ejemplo de política nacional de incentivos que promueve que un producto que ya tuvo su desarrollo tecnológico entre en una etapa de comercialización facilitándose así la transferencia a la sociedad “especialmente en áreas de vacancia para Argentina.” (Profesor Investigador del Depto. Ciencia y Tecnología, UNSAM, 2011)

La reconocida trayectoria y el número de investigadores del Instituto de Investigaciones Biotecnológicas genera mayor productividad emprendedora. Para balancear lo que hoy se percibe como una debilidad en cuanto a que el resto de la universidad esta desbalanceada respecto de este Instituto, la Secretaría de Innovación y Transferencia Tecnológica buscó fomentar la actividad emprendedora en la Escuela de Ciencia y Tecnología mediante el apuntalamiento del área de telecomunicaciones. Se radicó un investigador francés en la misma y se están formando otros investigadores<sup>82</sup>. A través de una alianza del Ministerio de Planificación se inició un programa de televisión digital que ha recibido subsidios para la construcción de un laboratorio de telecomunicaciones en la Universidad. Una de las ingenierías recientemente creadas es en Telecomunicaciones.

El Instituto Sábato, dirigido actualmente por la Decana –desde el punto de vista de la UNSAM- y Directora –desde el punto de vista de la CONEA- Dra. Ana María Monti, es un ejemplo de *entrepreneurship* académico exitoso entre la Universidad Nacional de San Martín y la Comisión de Energía Atómica (CONEA).

Armado con el modelo del Instituto Balseiro dependiente de la Universidad Nacional de Cuyo, hace medio siglo, el Instituto Sábato se crea en noviembre de 1993, fundado sobre la trayectoria alcanzada por el centro atómico en sus investigaciones en metalurgia y materiales e iniciativas como el Programa Multinacional de Metalurgia financiado por la Organización de Estados Americanos. El liderazgo emprendedor del rector y vicerrector de la universidad fundada en el año 1992 se infiere de su iniciativa de acercarse a la CONEA con el proyecto.

La oferta de carreras por el Instituto no se hizo esperar: en 1994 inicia el dictado de la Maestría en Ciencia y Tecnología de materiales, basada en los cursos de metalurgia que se venían dictando en CONEA. En el 96 se crea una carrera de grado que es Ingeniería en Materiales. En el 97 se crea el primer Doctorado en Ciencia y Tecnología en mención Materiales. Dos años después se crea el Doctorado en Ciencia y Tecnología mención Física y

---

<sup>82</sup> Profesor Investigador del Depto. Ciencia y Tecnología, UNSAM, 2011

en 2003 se crea una Especialización en Ensayos no destructivos. Y se suman muchos cursos de capacitación de las temáticas del Instituto que se arman a la medida de la solicitud de universidades, empresas y distintas instituciones.

El avance de la oferta académica es planificado, a la medida de la peculiar naturaleza de este Instituto:

Siempre se ha trabajado con mucha prudencia. La oferta académica del Instituto Sábato es pequeña. Tenemos otras unidades académicas en UNSAM con una gran variedad de carreras. En este caso, nosotros preferimos ir a lo seguro. Esto está funcionando, tenemos a los docentes capacitados para atender esto. Por eso hay mucho estudio previo antes de largar una propuesta. Porque optimizamos mucho el tiempo, no queremos distraer innecesariamente a los investigadores. (Vicerrector, UNSAM, 2011)

El Instituto contaba en 2010 con 137 alumnos: 65 de doctorado, 25 de maestría, 7 de especialización y 40 de la carrera de grado en ingeniería, que solamente abarca los dos últimos años, es decir, los ingresantes cursan los dos primeros años en otras universidades del país. La retención de estos estudiantes es muy alta, cercana al 100%, probablemente por la fuerte selectividad de las condiciones de ingreso y el sistema de becas con que cuenta para atraer y financiar alumnos de excelencia. Desde los inicios se han graduado 123 *magisters* y casi 100 ingenieros.

La planta docente, todos investigadores de la CONEA, tienen dedicación simple. Son 110 investigadores docentes, lo que da un *ratio* muy elevado de profesores por alumno. El éxito de esta alianza entre la UNSAM y la CONEA se cimenta en el *afecto societatis* que caracteriza esta relación la cual potencia fortalezas de ambas instituciones sobre la base de direccionar parcialmente las actividades de los investigadores en pos de la difusión del conocimiento científico y formación de ingenieros, científicos y especialistas mediante el desarrollo de carreras fuertemente basadas en sus investigaciones. Este relacionamiento ostenta en sus casi dos décadas de historia y logros las características de sustentabilidad, sistematicidad y desarrollo significativo que Woollard (2010) caracteriza como *entrepreneurship* académico.

Ese mecanismo asociativo es lo que posibilitó la alianza innovadora. La Universidad de San Martín como que se subió sobre los hombros de CONEA. Es muy interesante lo que ha surgido porque hacía falta diversidad en la zona, para captar a toda la gente de la zona. Una universidad, si quiere trabajar en ciencias seriamente, requiere equipamiento costosísimo y no lo puede tener. Esa es la realidad. Los alumnos manejan equipamiento, como ser microscopios electrónicos de última generación. Los alumnos tienen acceso, pueden diseñar sus experiencias, hacer sus observaciones. Eso le da un valor agregado interesante. Hay un reactor experimental acá donde pueden diseñar sus

experiencias. Tenemos un acelerador de iones pesados único en Latinoamérica. En el doctorado en Física, también en Materiales se hacen trabajos de investigación que necesitan de ese acelerador. Es una manera de conservar el capital intelectual que tiene la institución, con un marco académico. Porque de lo contrario el alumno se forma en otro lado. (Decana del Instituto Sábato, 2011)

No es objetivo propio del Instituto hacer investigación. “La investigación se hace dentro de las carreras mediante la supervisión de las tesis.”<sup>83</sup> La CONEA pone a disposición de las carreras sus laboratorios y equipamiento. La investigación que sirve como base para la docencia la realiza la CONEA. La UNSAM, a través del Instituto Sábato, dicta las carreras. La mayoría de los docentes y las autoridades del Instituto son personal de la CONEA. El soporte administrativo, unas 10 personas, es personal de la UNSAM. Se nos presenta esta estructura organizacional *ad hoc* como un determinante organizacional innovador, que enmarca este emprendimiento. En particular, la doble filiación institucional de los investigadores docentes del Sábato.

La tradición docente en lo que es este centro atómico estuvo siempre, sin marco universitario, pero era una responsabilidad. La cosa estaba planteada así, acá casi todo el mundo ha hecho docencia. CONEA lo planteaba como una responsabilidad de cada grupo de investigación. En el caso de maestría, el plan de estudios está armado de manera tal que prácticamente todos los grupos del departamento de materiales y de otros departamentos tienen una materia a cargo porque es la manera de hacer una investigación integrada. (Profesor Investigador, 2011)

(Los investigadores) somos exclusivos de investigación, por eso la remuneración docente es un número pequeño. Aportamos los conocimientos a la actividad docente, ése es el modelo. Eso es muy importante porque desde el punto de vista de CONEA, porque hay conocimientos específicos que no los brindan las universidades, ahora los brinda la UNSAM a través del Instituto. (Profesor Investigador, 2011)

(...) y la verdad es que funciona muy bien. Hace falta transmitir... eso es lo que CONEA siempre ha tenido claro. Es necesario transmitir un conocimiento específico que se va logrando año a año. Acá la persona que hace investigación se tiene que formar. Son conocimientos muy delicados, muy detallados, se requieren décadas. Todo ese conocimiento es importante transferirlo para hacer la cadena, para los chicos que nos tienen que reemplazar. No necesariamente los egresados del Instituto se quedan a trabajar en el sistema CONEA, en el sistema nuclear. Tampoco es nuestra pretensión. Porque hay muchas áreas de conocimiento, empresas que le son útiles a CONEA. También requiere poner los investigadores, los ingenieros allí. (Decana del Instituto Sábato, 2011)

El Instituto funciona con alumnos de dedicación full time, lo que requiere un amplio sistema de becas. Esta necesidad de financiamiento se potencia porque 50% de los alumnos provienen del interior del país. Organizaciones y empresas varias proveen estas becas: la propia CONEA, la Organización de Estados Americanos (OEA), empresas como Tenaris, Siderca y Siderar a través de la Fundación Roberto Roca del Grupo Techint, Shell, Repsol YPF, Aluar, entre otras. El Instituto, por su parte, refuerza la relación con las empresas patrocinadoras al

---

<sup>83</sup> Profesor, UNSAM, 2011.

invitarlas a proponer temas de investigación para los trabajos finales de los alumnos, lo que facilita el contacto entre los futuros graduados y las empresas en cuestión, que “son los principales empleadores de nuestros graduados”. Con lo que el Sábado también demuestra proactividad en pos de facilitar la inserción laboral de sus graduados y mantener una relación fluida con instituciones aportantes de becas.

La relación con las empresas también genera donaciones con otros fines de mejora:

Siderar y Siderca han hecho una donación importante que ronda los US\$150.000 para comprar equipamiento a fin de montar un laboratorio en el campus de la universidad. Hasta el día de hoy toda la actividad de académica se desarrolla acá, en este centro atómico. Con toda la instalación que tiene CONEA. También la universidad nos ha provisto algo de fondos para reacondicionar algunos lugares de manera de convertirlos en aulas. La universidad ha puesto dinero si se quiere, en el predio de CONEA, para reacondicionar aulas, es parte de la vinculación. Y en un futuro la idea es tener un laboratorio en el campus de la universidad que más lo pensamos para desarrollos y ensayos para empresas de la zona, donde nuestra aspiración es dejársela a nuestros egresados. No manejado por nuestros docentes como personal de CONEA, no eso. Seguramente dirigido por alguien del Instituto. Un centro de desarrollo para la zona en las temáticas del instituto, y nuestra aspiración es que se ubiquen allí nuestros egresados. (Decana del Instituto Sábado, 2011)

En lo referido al relacionamiento con el medio, el Instituto funciona como nexo entre las solicitudes de de consultorías y asesoramientos, en especial en el tema de materiales que se reciben. El prestigio del instituto hace que los pedidos ingresen por esta vía, pero “todo lo que hace a la relación con la sociedad lo canaliza CONEA”, dice la Directora Decana Monti. Sin embargo, sí tienen ejemplos de aplicación de resolución de problemas de la región en conjunto con alguna empresa:

Bueno algo concreto, por ejemplo, en la Central Nuclear Atucha I se están haciendo estudios para lo que se llama extensión de vida. Es decir, las centrales nucleares están diseñadas para una cierta cantidad de años, digamos 30 años. Se puede hacer una revisión de los componentes, del estado de la estructura, del estado de los materiales, de la degradación que sufrieron, para ver qué cuestiones reemplazar, qué mejorar, para que siga operando y generando energía. Hay ingenieros en materiales graduados nuestros que trabajan en este centro atómico. Parte de su tarea es el estudio del envejecimiento de la central para extender su vida. Entonces van a las centrales. (...) son jóvenes pero realmente muy buenos y con mucha experiencia... la visita de éstos jóvenes ha generado el pedido al Instituto de capacitación del personal de Nutreléctrica. Está empezando en estos días. Eso es una retroalimentación muy interesante porque el personal tomado por la Central comprende que debe comprender problemas técnicos. Entonces, requiere la formación. Es gente formada que no puede venir a hacer una carrera, no tiene sentido. Necesitan capacitación en algunos temas, poder detectar problemas... Ahí estamos, empezando con esa capacitación. (Decana del Instituto Sábado, 2011)

El Instituto Sábado también evidencia *entrepreneurship* académico ya que ha encarado la solución de un problema de falta de postulantes para sus carreras de manera muy “marketinera” mediante una alianza con el Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET) con iniciativas concretas que le permiten difundir sus carreras en el público objetivo –los



estudiantes y las instituciones secundarias- al que buscan atraer como alumnos de sus carreras.

Nos refieren 2 docentes y la Decana del Instituto:

Algo importante a lo que hemos dedicado muchísimo tiempo, este año y el año pasado, es en la difusión de la existencia del instituto. El tema difusión es muy importante. Porque nosotros tenemos claridad sobre el cupo de vacantes, un cupo que estimamos podría estar entre los 18, 20 alumnos ingresantes para cada carrera cada año. ¿Por qué eso? Porque tienen que ver con el uso de los laboratorios, que hay que compartirlos. Pero no hemos tenido 18 alumnos ingresantes nunca (...) El año pasado ingresaron 8 y éste año ingresaron 14. Ese cambio de 8 a 14 sabemos que tiene su razón. Hay una campaña que estamos llevando muy intensamente con el INET a través de tres acciones. (Profesor Investigador, 2011)

El INET, para hacer capacitación de sus docentes, invita a venir al Sábado a docentes de colegios secundarios de diferentes provincias y están con nosotros dos días intensivos. Nosotros les preparamos material didáctico para que se lleven y los docentes puedan introducir el tema de la importancia del estudio de los materiales en sus clases. Y nos han visitado entre 120 y 150 docentes cada año. También vienen alumnos, los invita INET. Son los mejores alumnos de cada provincia. Los chicos están un día acá, reciben charlas, les contamos lo que es la carrera de ingeniería. Con el sistema de becas que hay y con el interés de que puedan formarse en cualquier universidad (los 2 primeros años) y puedan volver. Porque en realidad instalaciones nucleares hay en todos lados en el país y necesidades de atender problemas de material hay en todos lados. (Profesor Investigador, 2011)

La tercera acción es un concurso. Este año ya fue por tercer año consecutivo. Se llama "Los materiales y la humanidad", y la idea es que chicos de colegios secundarios vayan desarrollando a lo largo del año un proyecto en algún tema de materiales que ellos elijan. En septiembre nos envían la versión escrita del trabajo. Nosotros los evaluamos y los 10 mejores trabajos son preseleccionados, el INET financia el viaje de los equipos que resultaron preseleccionados y vienen acá a hacer la defensa de su trabajo ante un jurado integrado por docentes. Al día siguiente, en el acto académico anual, se entregan los premios. Son los recursos que hasta ahora hemos podido implementar para acercar esta posibilidad a gente joven. Ya sea través de docentes que lo cuentan y pueden enriquecer sus clases o a través de los propios chicos que se van interesando. Nos visitan, les mostramos lo que es el instituto, contamos cómo son las carreras... es un trabajo de hormiga, no son medios masivos. Para los medios masivos necesitaríamos un presupuesto que no tenemos, porque es muy costoso. (Decana del Instituto Sábado, 2011)

El Instituto Sábado es el primero de dos institutos que la UNSAM tiene con la CONEA.

El segundo funciona en Ezeiza y es el Instituto de Tecnología Nuclear Dan Benison. Para la CONEA, es el tercer emprendimiento que encara la docencia desde la investigación que realiza esta institución. El primero, modelo de los subsiguientes, es el Instituto Balseiro. La continuidad de la generación de proyectos entre UNSAM y CONEA remarca el ADN de asociatividad y emprendedorismo académico que caracteriza a esta Universidad.

En el campo de la investigación, la Secretaría de Investigación tiene en vigencia un total de 90 proyectos de investigación de los cuales 29 pertenecen a la Escuela de Ciencia y Tecnología, 22 a la Escuela de Humanidades, 5 a la Escuela de Política y Gobierno, 1 proyecto es llevado a cabo por el Instituto de Rehabilitación y Movimiento, 18 por el Instituto de Investigación Biotecnológicas, 6 por el Instituto Sábado, 6 por el Instituto de Altos Estudios Sociales y 3 por el Instituto de Investigación en Ingeniería Ambiental.

La mayoría de estos proyectos son coordinados por la UNSAM, otros por la ANPCyT y el CONICET.

Algunos proyectos coordinados por la Escuela de Ciencia y Tecnología son:

- . Evolución de la estructura y dinámica de proteínas
- . Detección, Identificación y Modernización de daño en materiales y estructuras con análisis de señales de emisión acústica.
- . Instrumentación virtual y adquisición digital de señales biofísicas para su procesamiento y análisis.
- . Efectos de las partículas urbanas de Buenos Aires (UAP-BA) sobre los sistemas cardiorrespiratorios y nervioso de grupos etarios susceptibles.
- . Uso de nuevas tecnologías (TICS) en el aprendizaje, innovación tecnológica educativa.
- . Análisis de la radiación dispersa en estudios mamográficos localizados.
- . PTEN: Potencial rol neuroprotectivo y antioncogénico de la fosfatasa de lípidos IP3 en la enfermedad de Parkinson.
- . Desarrollo de tecnología de aceleraciones y de sus aplicaciones a problemas biomédicos, medioambientales, micro y nanotecnológicos y espectroscópicos.

Proyectos desarrollados por el Instituto de Investigaciones Biotecnológicas incluyen:

- . Creación de una empresa biotecnológica de IyD para la sanidad animal.
- . Aplicaciones biotecnológicas de los módulos de unión a carbohidratos (CBM) en plantas.
- . Enfermedad de Chagas: identificación de blancos de nuevas drogas, vacunas y diagnósticos.

El Instituto de Investigaciones Biotecnológicas constituye un éxito de *entrepreneurship* académico. Es un ejemplo de asociatividad que funciona dentro del INTI. Al mismo tiempo, su historia refleja atributos individuales de liderazgo emprendedor. Los directores Carlos Frasch y Rodolfo Ugalde estaban al frente del Instituto, que tenía mucha relevancia científica. Aunque pequeño y dedicado a las ciencias básicas se destacaba en términos científicos. Sus investigadores, al decir de Diego Hurtado de Mendoza, “eran arquetipos de la ideología del CONICET y concebían a las ciencias básicas como variable de aporte al conocimiento universal”. Estos investigadores tenían reconocimiento, ganaban subsidios internacionales de primer nivel. Por otra parte, la Universidad, desde sus comienzos, daba un rol muy protagónico al emprendedorismo. “Allí había una divergencia y hasta choque de ideología. Quedaban representados dos conceptos en pugna: la investigación pura *versus* la investigación aplicada. El liderazgo de estos investigadores consistió en “dejar crecer otro perfil de investigación”, ellos no cambiaron su perfil pero dieron espacio a otra modalidad. Cabe señalar que Carlos Frasch trabajó en el proyecto Genoma de Chagas, “en Ciencias Básicas pero en Chagas, es decir interesado en investigar algo que diera beneficio concreto a la sociedad”. Ernesto Mallo, Director de Innovación de la UNSAM concuerda: “mucho del prestigio de la Universidad es por derrame de este Instituto”. En la actualidad, el Instituto tiene unos 70 investigadores muy

dedicados, mucha gente joven que “saben cómo ganar un subsidio, saben cómo llenar un formulario, y tienen 28-29 años”. (Director de Innovación, UNSAM, 2011)

El principal éxito de la Universidad es que venimos sincronizados llegando y convergiendo, especialmente en el área de biotecnología, ya que estamos empezando a recibir emprendedores jóvenes en biotecnología que nos vienen a pedir que creemos una unidad de comercialización. (Director de Innovación, UNSAM, 2011)

De allí que la UNSAM, en otra evidencia de emprendedorismo institucional, inició el proceso de creación de una Asociación Civil sin fines de lucro con *status* legal de una sociedad anónima o, “una sociedad anónima sin fines de lucro”, lo que le permitirá impulsar emprendimientos productivos en línea con las nuevas políticas del Gobierno.

Hicimos un sondeo de posibles formatos para empresas, el Ministerio nos ayudó mucho. Encontramos que lo mejor para la universidad es crear una Asociación Civil sin fines de lucro con el status legal de una Sociedad Anónima. Dicho rápido: Sociedad Anónima sin fines de lucro. Esto no quiere decir que la universidad y sus investigadores no vayan a lucrar. No queremos ser el socio bobo. Esto tiene un por qué y tiene que ver con esto: la universidad genera una Sociedad Anónima sin fines de lucro, los socios accionistas son los propios investigadores, los socios accionistas empiezan a promover emprendimientos de producción, venta de licencias, venta de conocimientos en todas sus facetas, cualquiera sea, por ejemplo, una vacuna. De la vacuna se puede vender el *know how* o se puede producir y vender la vacuna. Si eso da ganancia, la Sociedad Anónima, como es sin fines de lucro, tiene que reinvertir. Reinvertir quiere decir, reinvertir en la propia Sociedad anónima, reinvertir en acciones de otra Sociedad anónima o crear otra Sociedad anónima con eso. Y ahí empieza a funcionar la máquina. La idea de tener una Sociedad anónima sin fines de lucro es generar una tercer línea de Sociedades Anónimas, muchos accionistas, o sea los propios investigadores que hayan salido a buscar inversores. Y lo que hace esta Sociedad anónima es proteger a la Universidad de posibles quiebras, etc. Es una especie de arquitectura legal para proteger a los bienes de la Sociedad. Nosotros tomamos este modelo en particular del Instituto Weizmann de Israel, de donde lo toma la Fundación Leloir, y nosotros copiamos a la Fundación Leloir. La Fundación Leloir puso a andar una empresa Sociedad anónima sin fines de lucro que se llama Ibis. (Secretario de Innovación y Transferencia, UNSAM, 2011)

La UNSAM enumera en su Memoria Anual 2010 otros proyectos e iniciativas realizadas en la Universidad que ayudan a la resolución de problemas concretos. Por ejemplo: Proyecto de Clonación Bitransgénica, Proyecto contra la Brucelosis, Acelerador de partículas para combatir el cáncer, Proyecto Páncreas artificial, Proyecto TV Digital, Iniciativa Censo Industrial (relevamiento de empresas Pymes industriales de General San Martín y Conurbano Norte), Iniciativa Inmunobiosensores electroquímicos para el diagnóstico de enfermedades.

Según el ranking internacional SIR 2010, la UNSAM se ubica primera en el conurbano bonaerense por el volumen de producción publicada en revistas científicas. De las 488 universidades latinoamericanas relevadas, ocupa el puesto 102. Además, en relación a los índices internacionales de calidad, se posiciona dentro del 11% de universidades latinoamericanas que superan la media mundial. La UNSAM también ha sido favorecida en varios proyectos PICT en el último quinquenio y se enorgullece por estimular la producción

científica y sus logros en este aspecto, considerando que respecto de la UBA, La Plata y Córdoba, es una universidad pequeña.

La Universidad ganó en el año 2008 24 PICT de la Agencia. Los PICT financian el 90% de la investigación en el país. Este logro puso a la Universidad cuarta en todo el país. Es un indicador clave a nivel nacional para medir el nivel de investigación (Profesor Investigador, UNSAM, 2011).

Tres grupos de investigación del Instituto de Investigaciones Biotecnológicas “Dr. Rodolfo A. Ugalde” – Instituto Tecnológico Chascomús (IIB-INTECH UNSAM / CONICET) obtuvieron el subsidio PICT *Start Up* 2010<sup>84</sup>.

El presupuesto anual de investigación de la UNSAM ha rondado los \$ar 5 millones anuales en los últimos años, más \$ar 1,5 millones en remuneraciones a los investigadores. (Director de Innovación de la UNSAM, 2011)

#### 4. Relaciones con el Sector Productivo

Para la UNSAM fortalecer e implementar su política de innovación y transferencia de conocimiento y tecnología al sector productivo de su territorio es una prioridad.<sup>85</sup>

Mediante la Secretaría de Innovación y Transferencia Tecnológica la UNSAM se conecta con la industria y otros grupos externos. El principal objetivo de esta Secretaría es “lograr que un creciente número de capacidades y resultados científicos y tecnológicos de la UNSAM se conviertan en fuentes de desarrollo, crecimiento y bienestar económico, social y cultural”.

<sup>84</sup> El PICT *Start Up* es un subsidio que otorga el MinCyT a través de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica con una fuerte dirección hacia la producción y la formación de empresas; alcanza a proyectos que impulsan la transferencia de tecnología desde la academia hacia emprendimientos enfocados en solucionar problemáticas locales. En la convocatoria 2010, tres grupos de investigación de la UNSAM incubados en el IIB-INTECH quedaron seleccionados. El primero se dedica al desarrollo de plataformas de detección portátiles para el diagnóstico *in situ* (*point-of-care diagnostic platforms*) de enfermedades infecciosas de importancia veterinaria. El segundo trabaja en el proyecto Enzimas Industriales, enfocado en la producción de celulosas y pectinasas fúngicas para la industria alimenticia por fermentación en biorreactores. Durante la gestión del segundo y tercer proyecto y para lograr una proyección productiva en tales investigaciones los Dres. Blasco, Recúpero y un tercer integrante crearon el emprendimiento Bioimanay S.R.L., una empresa argentina cuyos inicios se remontan a 2006, cuando los fundadores percibieron una vacancia local en el desarrollo de aplicaciones biotecnológicas para procesos industriales y se propusieron construir una organización perdurable, que generase impacto positivo para el país, apoyándose en la ciencia y la tecnología como pilar principal. El tercer proyecto logró diseñar tres proteínas y finalizó la etapa de ingeniería genética de dos de ellas. Durante 2011 se realizaron cultivos en laboratorio y pequeños fermentadores, a los fines de caracterizar y optimizar el proceso productivo. En 2012 comenzará la construcción y montaje de la planta piloto. (UNSAM Proteínas, 2011)

<sup>85</sup> Todos los funcionarios entrevistados lo afirmaron, 2011.

(UNSAM, 2011) Para ello, requiere promover sinergias con el sector productivo, la sociedad civil y el estado, incidiendo en la formación de sus recursos humanos y la producción pública de bienes y servicios; incentivar la incorporación de conocimientos y tecnologías en las industrias y actividades culturales y sociales; impulsar la creación de empresas de base tecnológica, culturales y productivas en el seno de la universidad. (UNSAM, 2011)

La Secretaría de Innovación y Transferencia Tecnológica potencia el capital humano, relacional y social de la universidad a través del Programa Universidad Empresa, creado en 2001 por Resolución del Consejo Superior de la UNSAM con objetivos de promover el desarrollo local, transferir tecnología y conocimiento a través de servicios técnicos, fomentar la creación de empresas de base tecnológica y social, implementar el Sistema de Incubación de Empresas de la UNSAM mediante parámetros de calidad, fomentar la cultura emprendedora, promover el crecimiento de los distritos industriales y consorcios exportadores y promover proyectos de investigación, desarrollo e innovación y búsqueda de nuevas formas de financiamiento. (UNSAM, 2011)

La creación, puesta en funcionamiento y continuidad del Programa Universidad-Empresa es indicador de *entrepreneurship* académico en cuanto constituye un determinante organizacional (O'Shea y Allen, 2005) que explícitamente promueve el relacionamiento de la universidad con el sector productivo ofreciendo patrones sistemáticos para innovar (Laredo, 2007; Woollard, 2010). El Programa tiene como Misión “articular de forma sistemática y profesional los diversos recursos de la UNSAM capaces de ser transferidos al medio, con las oportunidades, necesidades y demandas que tienen la sociedad en general y el sector productivo en particular.” Sus lineamientos estratégicos promueven la “innovación, difusión y transferencia de conocimientos científicos, artísticos y tecnológicos como herramientas estratégicas para el desarrollo, el incremento de acciones emprendedoras y la resolución de problemas sociales y ambientales.” (UNSAM, 2011)

En el Programa Universidad-Empresa participan el Polo Tecnológico Constituyentes (PTC) y la Cátedra de Desarrollo de Vocaciones Emprendedoras. Las áreas del Programa son:

a) Desarrollo local, b) Incubación de empresas, c) Transferencia de tecnología y d) Programas especiales.

El objetivo principal del área de Desarrollo Local es facilitar las actividades productivas por medio de la red institucional instalada en el territorio, generando un ámbito de cooperación entre sus integrantes. Entre las actividades en proceso se destacan el Proyecto Cooperativa "Tren Blanco", el Plan estratégico de San Martín -Agencia de Desarrollo Local- , Proyectos con Empresas y Proyectos con Empresas recuperadas.

El sistema de incubadoras de empresas de la UNSAM busca estimular la transformación de proyectos en empresas y emprendedores en empresarios. Para ello promueve el desarrollo de negocios sustentables y diseña un método replicable y de mejora continua que aumente las probabilidades de inserción de cada empresa incubada en el mercado. El área de Incubación de empresas se focaliza en la incubación de empresas de Base Tecnológica, empresas de Software y empresas de Base Social, el Programa MIPES.

La incubación de empresas de Base Tecnológica se enfoca a empresas que ofrecen productos o servicios resultados de la investigación científica y cuyo valor agregado proviene de las áreas de tecnología avanzada tales como informática, biotecnología, química fina, mecánica de precisión y nuevos materiales. Su Programa Proyectos Productivos tiene como fines impulsar el carácter emprendedor e innovador de los docentes, investigadores y alumnos de la UNSAM, como así también de los tecnólogos de las instituciones que conforman el Polo Tecnológico Constituyentes –orientación interna- y contribuir al desarrollo de la comunidad, incentivando, apoyando y fortaleciendo la creación de empresas –orientación externa-.

Tras someterse a un proceso de evaluación y selección, los proyectos escogidos reciben apoyo institucional en el área productiva, en puesta a punto de procesos, en el diseño del estudio de mercado, en el plan de marketing, asesoramiento para la firma de contratos, para el establecimiento de una sociedad y formulación del plan de negocio.

Ejemplos de proyectos productivos son: 1) Biofertil, producción de compost que permite la disposición final de residuos y la mejora de la calidad de suelos aptos para el cultivo. El proyecto se realizó con emprendedores provenientes de la CNEA, la Escuela de Ciencia y Tecnología y de egresados de la Escuela de Postgrado, 2) Producción de filtros cerámicos empleables en diversas industrias, construcción de un equipo de filtrado, realización de pruebas exitosas en agua, cerveza, vino y jugos frutales. El proyecto se realizó con emprendedores de la CNEA y egresados del Instituto Sábato, 3) Nariz electrónica: un equipo portátil que permite medir perfiles organolépticos (olores) y se puede aplicar al control de calidad en las industrias alimenticia, farmacéutica, de cosméticos, pesquera, monitoreo ambiental, entre otras. Esta iniciativa fue realizada con emprendedores de la CNEA y la Escuela de Ciencia y Tecnología y 4) Proyecto Fullgen: fabricación de elementos de plástico descartables para laboratorios de investigación. Durante el año 2006 se firmó el contrato de incubación y se realizó una producción piloto de Eppendorfs. Para entregar a laboratorios se registró la marca en propiedad intelectual y se desarrolló del sitio web, entre otras actividades. Este proyecto se realizó con emprendedores egresados del IIB, actualmente becarios de CNEA.

La incubadora de software es un proyecto asociativo entre el IMES (Instituto de Estudios Municipales, Económicos y Sociales), la Municipalidad de San Martín y la UNSAM, tendiente a impulsar la creación de empresas en el sector y a mejorar la capacidad tecnológica de las Pymes de San Martín. Para ello, se realizó la Planificación estratégica de Incusoft y el diseño para la construcción de *boxes* que serán asignados a las empresas incubadas.

Con respecto a la incubación de empresas de Base Social, el MIPES (Micro y Pequeñas Empresas) es un Programa de impulso al sector productivo de la localidad de San Martín, cuya línea principal de acción es la creación y el fortalecimiento de micro y pequeñas empresas, a partir de la Incubación de Emprendimientos y del asesoramiento y capacitación a los emprendedores del distrito.

El Programa MIPES nace de un proyecto de cooperación internacional iniciado en 2002 bajo una coyuntura socioeconómica de crisis con el fin de consolidar puestos de trabajo genuinos como estrategia para contribuir a la reactivación de la economía local. Con este objetivo común, la ONG italiana CISP (Comité Internacional para el Desarrollo de los Pueblos), la UNSAM y la Municipalidad de San Martín (MSM) se articularon y, con el apoyo económico del MAE (Ministerio de Asuntos Exteriores de Italia) dieron inicio a “MIPES - Creación de micro y pequeñas empresas en el Municipio de General San Martín, como estrategia de Desarrollo Local”.

La UNSAM conformó un equipo multidisciplinario que aportó el marco académico para este programa, ofreciendo servicios de consultoría, asesoramiento y capacitación, a los emprendedores. La Municipalidad de San Martín, cedió el predio de la Incubadora Municipal de Empresas para que se alojaran allí los emprendimientos seleccionados, y mejoró las instalaciones del lugar para optimizar el funcionamiento y desarrollo del programa. Y finalmente, la ONG CISP participó coordinando la conformación del Programa MIPES y brindando las bases para su continuidad.

Este Programa cuenta con dos componentes principales: la incubadora de Empresas Fray Luis Beltrán y la Ventanilla de Servicios MIPES. El Director administrativo de la Secretaría de Innovación y Transferencia Tecnológica, Antonio Ganino, explicó cómo se relacionan estos dos componentes:

Tenemos la incubadora de base social Fray Luis Beltrán destinada a proyectos de micro empresas y PyMEs en los que se las ayuda con las etapas de crecimiento, formación y madurez, para poder en algún momento insertarlos en el pulmón productivo de partido de San Martín. En las empresas de base social se hace una convocatoria abierta dentro del partido, se abre una ventanilla de servicios, donde la población se acerca a esa ventanilla para presentar sus proyectos, se hace una evaluación para ver qué nivel de factibilidad tiene, si son viables económicamente y financieramente, si son viables y sustentables en el tiempo, si son proyectos que se puedan insertar en el partido, la capacidad emprendedora de la gente que conforma ese proyecto. En base a esa evaluación se pasa a una etapa de preincubación, donde se los ayuda a armar el plan de negocios, una vez que se analizaron resultados más concretos. Después del plan de negocios se pasa a una etapa de incubación. Puede ser una incubación física o a distancia. En el caso de una incubación física depende el proyecto, hay proyectos que necesitan espacio física, dentro de la incubadora Fray Luis Beltrán hay un box donde se puede incubar el proyecto, donde la empresa se puede instalar y armar su servicio o producto... que lo va a tener durante la incubación de ese proyecto. En la incubadora tienen SUM, vestuarios, máquinas con internet, todo lo que puedan usar para ese proyecto, a parte se los capacita, tienen asistencia legal, contable, se les ayuda a nivel crediticio, acceso al financiamiento. Está la incubación a distancia, de aquellos proyectos que si cuentan con espacio físico, entonces lo que se hace es mandar provisiones al lugar donde se está desarrollando el proyecto y brindarle los mismos servicios. Una vez egresados, cuando el proyecto tiene una madurez tal que puede



salir al mercado e insertarse, aquí hay una etapa de posincubación. (Director Administrativo de la Secretaría de Innovación y Transferencia Tecnológica, 2011).

La Ventanilla de Servicios MIPES se creó en 2002. Es un servicio gratuito y abierto a la comunidad emprendedora de San Martín, que brinda orientación al emprendedor, releva información, realiza actividades de capacitación, y promueve acciones que apunten a mejorar la probabilidad de éxito de los emprendimientos del territorio. Brinda orientación a emprendedores mediante diferentes capacitaciones, cursos, talleres participativos y charlas formativas, en temáticas concretas según las demandas del territorio, tales como comercialización, costos, imagen del producto, estrategias de comunicación, diseño de proyectos para financiamiento, laboratorio de productos, asociativismo, navegación por internet. La Ventanilla sistematiza información tanto para dar respuesta eficaz a los emprendedores que se acercan con inquietudes específicas, así como también para la toma de decisiones sobre políticas públicas en el territorio. Para ello, establece vínculos con organizaciones e instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil, y funciona como un modo multiplicador de información útil para el sector de las micro y pequeñas empresas. Las acciones de difusión y promoción se centran principalmente en tres ejes: dar a conocer al territorio las actividades y servicios que brinda el programa MIPES y su Incubadora; promocionar y difundir los productos de las micro y pequeñas empresas incubadas; consolidar vinculaciones institucionales y empresariales fomentando el asociativismo y la participación en ferias, exposiciones, eventos y rondas de negocio.

La incubadora ofrece dos tipos de servicio de incubación: uno en modalidad física (presencial) y otro en modalidad a distancia. Ambas modalidades son una plataforma de impulso, haciendo que el emprendedor participe en el desarrollo de habilidades y herramientas que lo apoyen en la creación de una empresa exitosa. En la modalidad de incubación física, los servicios que incluye se brindan de manera presencial, es decir, la persona que sea seleccionada en la convocatoria o se inscribe a la incubadora, asiste y hace uso de las instalaciones de la misma, participa periódicamente a cursos de capacitación y en general interactúa “cara a cara” con el equipo de colaboradores de la incubadora. En la otra modalidad, los servicios que incluye el Modelo de Incubación se brindan a distancia, independientemente de la ubicación

geográfica del emprendedor; única condición que la iniciativa productiva se encuentre en el partido de San Martín. El emprendedor avanza según lo permitan sus compromisos y ocupaciones aunque debe cumplir con un plan de trabajo establecido en conjunto con el Grupo Asesor.

El Modelo de Incubación propuesto está orientado a apoyar a las etapas de Preincubación (dura aproximadamente 6 meses), Incubación (dura mínimo 12 meses) y Postincubación (dura aproximadamente 6 meses o más). Las áreas de capacitación de interés o consultas profesionales se distinguen en: Comercial, como puede ser asesoramiento sobre instancias de patentamientos, Técnico Productiva, Contable-Tributaria y Social.

Entre los últimos servicios realizados por la incubadora de empresas se presentan la Convocatoria 2010 “Transformá tu emprendimiento en una empresa”; Curso de Administración para emprendedores; Taller gratuito de administración para emprendedores de San Martín; Curso gratuito de capacitación en Plan de Negocios.

#### Proyectos Incubados:

En la Incubadora de Empresas de Base social se incubaron emprendimientos de los rubros textil (Aspha, Olguis y Denápoli), gráfica (Aiello), madera (Kiru-Lahua), electrónica (Kiru-Lahua) y envases de plástico (Pereyra). Los proyectos egresados de la incubadora son de los rubros telefonía (conexiones y cableados Black Tel), servicios comerciales (6 emprendimientos asociados para la Cooperativa Emprendedores Ltda.) y servicios de consultoría de imagen y comunicación (Macondo Consultores), metalúrgicos (trailers Todo sobre Ruedas) y plásticos (Plac).

Todos los proyectos de incubación de empresas son evaluados por un Comité Científico de Evaluación que analiza y dictamina si las iniciativas tienen viabilidad y sustentabilidad en el tiempo para ser incubados. La Universidad cuenta con un fondo para la creación de proyectos productivos aprobado por el Consejo Superior, en el cual se destina una suma determinada de dinero del presupuesto de la Universidad para las convocatorias anuales. La convocatoria del

fondo productivo tiene un estatuto que establece requisitos y pautas para la invitación a la presentación de proyectos. Por ejemplo, tiene como requisito que, al menos, dos investigadores de la UNSAM participen de los proyectos que son de investigación científica. Los contratos son contratos modelos que se firman entre la universidad y un directivo de la otra parte (sea investigador o se emprendedor) y pasan por la Secretaría de Legal y Técnica de la Universidad, quien dictamina si están dadas las condiciones necesarias para firmar.

Surgen otras iniciativas de la convocatoria a proyectos productivos que exceden la incubación de empresas. Tal es el caso la industria Patagonia Herrajes, un instituto de exportación compuesto por un consorcio de varias empresas que tiene la oficina central dentro de la UNSAM, dado que la universidad, junto con el Municipio del partido de Gral. San Martín, colaboró para la constitución del consorcio que comenzó con la unión de tres empresas hasta quedar conformado el distrito Patagonia Herrajes.

Según dos de los funcionarios entrevistados, de los tres tipos de incubadoras con los que cuenta la UNSAM, la más fuerte es la de base social. El éxito de los proyectos se mide por su suerte comercial.

En la incubadora de base tecnológica tenemos 5 proyectos productivos: Biofértil, Narices Electrónicas, etc. En las de base social, las convocatorias son más abiertas y tenés 10 proyectos por ejemplo, fabricación de camisas, de juguetes artesanales, lámparas artesanales, un emprendedor que creó un horno eléctrico, pero son más emprendimiento micro, los de química y de biotecnología están incubados dentro de proyectos productivos.

Hay más interacción con sectores sociales, hoy por hoy la incubadora que más está funcionando es la de base social, 10 contra 5. Porque son proyectos más viables. Los otros, al ser más específicos, más científicos son más difíciles de desarrollar, se necesita más financiación, el volumen de costos es mayor. Estamos hablando de una persona que está produciendo enzimas *versus* otra que está produciendo camisas.

(El éxito) tiene que ver con el objeto del proyecto en sí; hay proyectos que son más exitosos porque tienen una mayor factibilidad de ser comercializados, otros que, al ser más específicos, no. (...) En la evaluación de factibilidad comercial también se mide a las personas, a su capacidad emprendedora. En base a eso también ves resultados o no. (Director Administrativo de la Secretaría de Innovación y Transferencia Tecnológica, 2011)

Respecto del beneficio que obtiene la Universidad en cuanto a las actividades de transferencia y vinculación con el sector productivo, el Director de la Secretaría de Innovación y Transferencia Tecnológica resalta estas actividades pueden, además de acrecentar a relación con el sector productivo, impactar en la formación de los alumnos, dado que se generan prácticas y pasantías, por las cuales los estudiantes puedan capacitarse y desarrollar los conocimientos obtenidos de la Universidad. La UNSAM cuenta con un departamento de

Pasantías en la Escuela de Economía y Negocios, que es la encargada de centralizar todas las pasantías de la Universidad.

Hay muchos proyectos que se están haciendo con la escuela de ciencia y tecnología donde los que están encarando el proyecto son alumnos de la escuela...de alguna manera hacen proyectos internos, eso es muy importante para la Universidad...Creo que el beneficio está ahí, en usar beneficios propios y sumarlos dentro del proyecto. Y también en las pasantía que organizamos desde la Escuela (de Economía y Negocios). (Director del Centro de Innovación y Desarrollo de la Escuela de Economía y Negocios, UNSAM, 2011)

Todas las carreras de Ingeniería requieren la práctica profesional supervisada (PPS). Algunas no son rentadas pero sí producen prácticas en servicios como ser las áreas de Economía y Negocios, Ciencia y Tecnología y en el Instituto de Ciencias de Rehabilitación donde hay carreras orientadas a la salud como Tecnicatura en Diagnóstico por Imágenes, Ciencias de Rehabilitación o de Terapia Ocupacional y Psicopedagogía.

El área de Transferencia Tecnológica del Programa MIPES impulsa el proceso de transferencia de tecnologías y conocimiento desde los institutos que forman parte de la Universidad hacia el sector industrial. A partir de la vinculación con empresas busca conocer sus necesidades, acercarles las capacidades y servicios disponibles en los centros de investigación y desarrollo, y procurar fuentes de financiamiento para proyectos de innovación.

El Instituto de Investigaciones Biotecnológicas (IIB), el Instituto Tecnológico de Chascomús (INTECH) y los laboratorios de la Escuela de Ciencia y Tecnología ofrecen sus servicios y capacidades en investigación, desarrollo de proteínas recombinantes para uso médico e industrial, diagnósticos, análisis y tratamiento de efluentes; por su parte la Escuela de Economía y Negocios dispone de servicios de consultoría económico-financiera, investigación de mercado, desarrollo de planes de negocios y marketing.

El área de Transferencia Tecnológica ha gestionado diferentes acuerdos con empresas en el campo de la Ciencia y Tecnología, tales como: 1) LABORATORIO LADCO S.A (Empresa Pyme de San Martín dedicada a la recuperación de solventes por destilación y a la síntesis de compuestos orgánicos.) Los Laboratorios de Investigación de la Escuela de Economía y Negocios estuvieron a cargo de esta iniciativa; 2) BIOCIENTÍFICA S.A. (Empresa Pyme de la

Ciudad de Buenos Aires que elabora productos para inmuno-diagnóstico de enfermedades humanas.) El Instituto a cargo fue el Instituto Tecnológico de Chascomús (INTECH); 3) LABORATORIO NAF S.A. (Pyme de San Martín que desarrolla y elabora especialidades medicinales para la prevención y el cuidado de la salud bucal.); 4) TECNO MEGNYER S.A. (Pyme de San Martín incubada en el Polo Tecnológico Constituyentes) que desarrolla productos para las industrias farmacéutica, cosmética y alimenticia, y que brinda asistencia técnica para la I&D de nuevos productos. Se firmó entre estas dos últimas empresas y la UNSAM un Convenio de Mediación que refrendó el accionar de la Universidad como agente de intermediación en el proceso de transferencia tecnológica entre las firmas. Este convenio estuvo a cargo del Programa Universidad-Empresa de la UNSAM; 5) INQUINAT: convenio de pasantías para la Escuela de Economía y Negocios; 6) FUNDACION EXPORTAR: institución mixta integrada por el sector público y privado para asistir a la comunidad empresarial en sus esfuerzos por comercializar con eficacia sus productos competitivos en el plano internacional, con miras a acceder, ampliar y diversificar sus exportaciones. La Fundación fue incorporada al Pacto Territorial “Observatorio PyMe Regional Conurbano Bonaerense Zona Norte”, uno de los centros de investigación de la Escuela de Economía y Negocios. Hoy aportan tecnología y conocimientos para la conformación de nuevos consorcios de empresas exportadoras y brindan asesoramiento y capacitación en Comercio Exterior a las Pymes. La entidad a cargo fue el Programa Universidad-Empresa de la UNSAM.

La UNSAM también brinda servicios de consultoría en transferencia tecnológica y conocimiento. Las Escuelas tienen un sector localizado que genera el vínculo entre la empresa y la universidad y el sector público, cuya área de capacitación para las Pymes busca incentivarlas a incorporar el concepto de innovación dentro de sus políticas. A través de la Escuela de Ciencia y Tecnología se brinda consultoría en temáticas como Tecnología Médica, Química Ambiental, Biología Celular. A través de la Escuela de Economía y Negocios se realizan consultorías Económicas, Impositivas, Laborales, Contables, Financieras, Proyectos de Marketing, Elaboración de plan de negocios, Estudios de casos específicos, etc. A través del Instituto de Investigaciones Biotecnológicas (IIB)- Instituto Tecnológico de Chascomús (INTECH): Desarrollo de sistemas de expresión de proteínas recombinantes para industrias que

deseen producir, diseño de estrategias para el mejoramiento de plantas al estrés salino, desarrollo de alimentos y métodos de manejo para el cultivo intensivo del pejerrey, desarrollo de nuevos métodos de cultivo y propagación de hongos comestibles. Investigación. A través del Instituto de Ciencias de la Rehabilitación y el Movimiento: Diseño y desarrollo de comandos para vehículos de discapacitados; Ortesis y prótesis; Herramientas, máquinas y aditamentos para el ejercicio de las profesiones de ortesis y prótesis, terapia ocupacional, kinesiología y fisioterapia. A través del Instituto Sábato: Fabricación de Nanotubos de Carbono, Soldadura de Aleaciones Estructurales de Aluminio de Alta Resistencia por el proceso Fricción- Agitación.

En general la administradora de esos servicios es la universidad que tiene un *royalty* o gasto de administración incorporado. La universidad contrata gente interna o busca profesionales en el mercado; pero “el negocio, el contrato, el convenio específico lo hace la universidad”. (Director Administrativo de la Secretaría de Innovación y Transferencia Tecnológica, 2011) Los ingresos a la universidad por los contratos de consultoría y de asistencia técnica oscilan entre un 8 y 10%, según la envergadura del proyecto.

Todos estos convenios y contratos se hacen a través del Consejo Superior, es decir, de manera centralizada. No los hace el Rectorado o una Secretaría o una unidad académica. Los contratos constituyen una fracción importante de la temática que lleva adelante el Consejo Superior en sus reuniones. (Vicerrector, UNSAM, 2011)

Varios entrevistados indican que desde 2010 la UNSAM está enfrentando “problemas de crecimiento”: está pasando de ser una universidad pequeña a una universidad mediana. Así mismo, los emprendimientos de transferencia empezaron a multiplicarse de la misma manera que los pedidos de asistencia, por ejemplo, para comercializar inventos o productos patentados. Por esta razón es hoy tema de discusión la necesidad de crear las reglamentaciones necesarias para afrontar este crecimiento pasando de un gerenciamiento “más casero” a un gerenciamiento más reglamentado de estas iniciativas.

Por eso te digo que era importante esto de sincronizar. Por eso estamos en este momento con un reglamento de propiedad intelectual creando nuestra empresa, creando nuestro marco empresarial, nuestro marco legal para comercializar (...) acá puede haber 4 cuatro actores: Conicet, Universidad, investigadores y empresa privada. Hoy tenemos acuerdos con más de 20 empresas privadas y también muchos con el Estado y sus diversos organismos. Por ejemplo, en el reglamento de patentamiento que estamos elaborando, va a ser una fórmula mixta. Va a ir al investigador, a la Universidad y seguramente a un socio externo, sea un inversor sea Conicet. En general el caso más complejo son cuatro patas: el grupo de investigadores que se lleva su parte, la Universidad se lleva su parte, el socio

accionista si lo hay se lleva su parte y el Conicet si los investigadores además de ser de la Universidad son del Conicet su parte. Y esto lo contempla el reglamento. (Secretario de Innovación y Transferencia, UNSAM, 2011)

En cuanto a los beneficios para las unidades ejecutoras que llevan sus negocios o sus servicios, la UNSAM tiene un reglamento que pauta cuánto le corresponde a la unidad central y cuánto le corresponde a la unidad académica. Aquella unidad que tiene el negocio recibe más recursos en su presupuesto.

A veces la unidad académica donde está ubicada la actividad no tiene *expertise* propio, entonces contrata con otras unidades académicas. Los beneficios serán para los individuos pero en realidad son para la comunidad universitaria. El incentivo es que los beneficios de esas actividades no queden únicamente en la unidad central o sea en el Rectorado, sino en cada unidad académica. Con lo cual, uno puede después reinvertir esos beneficios en mayores servicios para esa unidad. (Vicerrector, UNSAM, 2011)

Este esquema es típico del área de innovación y la transferencia de los servicios pero en las unidades académicas más básicas, más dedicadas a la investigación tradicional, hay una activa política de conseguir recursos para la universidad a través de la presentación a subsidios dentro de los organismos de financiamiento como la Agencia, el CONICET y los organismos internacionales.

El 1° de junio de 2009, la Secretaría inició oficialmente un nuevo proyecto de cooperación internacional “PROMOVER - Refuerzo e internacionalización del sector productivo del distrito de General San Martín, Argentina: una estrategia para el desarrollo socio-económico local”, que reúne a los mismos actores institucionales que crearon el PROGRAMA MIPES en 2002: la ONG italiana CISP, la UNSAM, la MSM y que también cuenta con el apoyo económico del MAE.

PROMOVER prevé 3 años de ejecución (2009-2012). Se apunta a la continuidad y fortalecimiento de las actividades que se vienen desarrollando en MIPES desde 2002, pero principalmente suma nuevos desafíos tales como obras de infraestructura para el acondicionamiento de las instalaciones de la Incubadora de Empresas; convocatorias específicas para la creación y fortalecimiento de proyectos de innovación tecnológica y el apoyo a la comercialización nacional e internacional de productos y servicios de los emprendimientos incubados. El proyecto PROMOVER contempla, además, otras estrategias de intervención en el territorio a partir de tres ejes de trabajo: articulación territorial, incubación de emprendimientos, y comercialización e internacionalización.

A lo largo de este proyecto de cooperación internacional, el programa MIPES busca ampliar sus horizontes como estrategia transversal, articulando con otros actores del sector productivo y socio-económico local e internacional. A partir de noviembre de 2009, la Incubadora de Empresas del Programa MIPES forma parte de la Rede de Incubadoras de Desenvolvimento Inclusivo (RIDI) del Brasil.

Desde la creación de la Universidad existió un discurso favorable al emprendedorismo. Este discurso intentó transformarse en una política, es decir, en un determinante organizacional, mediante la creación de una cátedra de emprendedorismo “que anduvo recorriendo las unidades, dándose cursos de emprendedorismo a físicos, a biólogos, a sociólogos, a economistas” que se preguntaban “¿para qué, qué es esto del emprendedorismo?” (Profesor Investigador de la Escuela de Economía y Negocios, 2011). La verdadera señal de transformación del emprendedorismo en política fue la decisión de introducir el tema en las unidades académicas. Esto sucedió a partir del año 2000 aunque se profundizó desde 2003 y empezó a hacer acompañado por políticas nacionales.

Y eso ayuda mucho, ahí es donde pudimos ser Universidad precursora, porque estaba desde el origen como semilla, fue creciendo con la historia de la Universidad, y hoy es también una política del rectorado y también es algo tomado como propio por cada una de las unidades académicas de la universidad. La escuela de Humanidades tiene títeres, tiene emprendimientos en producción audiovisual; ahí se nos mezclan las variables extensión y transferencia, desde dar clases en las cárceles hasta incubar empresas. (Secretario de Innovación y Transferencia Tecnológica, UNSAM, 2011).

La fuerte política asociativa de la UNSAM ha permitido que todas las unidades académicas hayan conformado numerosos Centros de Investigación y Desarrollo como instituciones de vinculación con la comunidad y el sector productivo.

En la Escuela de Ciencia y Tecnología (ECyT) se desarrollan los 6 Centros.

El Centro de Desarrollo de Aceleradores y Tecnologías Asociadas para Aplicaciones Biomédicas (CATAAB) consolida e impulsa las acciones que viene realizando la UNSAM conjuntamente con otras instituciones de Ciencia y Tecnología (CONEA, CONICET, etc.) en el área de aceleradores y sus aplicaciones. El CATAAB coordina sus actividades con el área de Física Médica, a fin de potenciar las actividades académicas que se desarrollan dentro de la misma. El Centro impulsa el desarrollo de aceleradores de partículas y potencia la aplicación



de tecnologías de punta vinculadas a los mismos, y a una gran variedad de problemas de importancia socioeconómica, tecnológica y científica, con incidencia previsible en el bienestar de la población. El desarrollo y utilización de estas tecnologías permite la consolidación y el abordaje de problemáticas nuevas que requieren el aporte conjunto de varias disciplinas: Física (Física Nuclear, Física Médica), Radiobiología, Medicina (Radioterapia Oncológica e Imágenes), Tecnología Nuclear (de Aceleradores, Materiales). Además, aplicaciones derivadas de esta actividad tienen incidencia en la Ciencia y Tecnología de Materiales, Micro y Nanotecnología, Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente, Neutrografía, Seguridad de Fronteras, etc. Uno de los objetivos principales este Centro es hacer una contribución al desarrollo en Argentina y en el mundo de la Terapia por Captura Neutrónica basada en Aceleradores, más conocida en la literatura con la sigla AB-BNCT. En ese marco el CATAAB se propone como el ámbito idóneo dentro de la ECyT para llevar adelante este proyecto troncal y sus subproyectos asociados, lo cual requiere la coordinación de las actividades de investigación y desarrollo que se llevan a cabo en el ámbito de la ECyT, CONEA y en instituciones hospitalarias asociadas.

El Centro de Estudios en Salud y Medio Ambiente (CESyMA) se dedica a investigación y desarrollo tecnológico en el área de salud y medio ambiente con el compromiso de generar proyectos piloto de transferencia. El objetivo del CESyMA es favorecer la interacción entre los investigadores de la ECyT en áreas vinculadas a la salud y el medio ambiente que realizan su trabajo con dedicación exclusiva en la ECyT. En el Centro se llevan adelante proyectos tanto de investigación básica como aplicada. En el área de investigación básica, se están desarrollando proyectos vinculados a temas de biología molecular de enfermedades cardíacas congénitas como son la Cardiomiopatía Arritmogénica del Ventrículo Derecho (CAVD) y el Síndrome de Brugada, ambas enfermedades responsables de una gran parte de lo que se conoce como muerte súbita. También se están desarrollando protocolos vinculados al asma y otras enfermedades respiratorias relacionadas con contaminantes ambientales de la Ciudad de Buenos Aires y el Partido de General San Martín. Se han realizado trabajos evaluando el efecto crónico de drogas de uso en medicina humana tanto en animales de experimentación como en pacientes humanos. En este último caso en particular en pacientes pediátricos del Hospital

Gutierrez. Se trabaja activamente en transporte en epitelios, electrofisiología, genética neuronal, fisiopatología renal y biorremediación. El CESyMa pretende tener una fuerte presencia en el ámbito de producción de insumos para uso en medicina, humana y animal. Es así que utiliza técnicas de microencapsulamiento de islotes de Langerhans de cerdo para, a futuro, tratar de implementar un protocolo de xenotransplante en diabéticos humanos. También en el CESyMA se desarrollan actividades de servicios a entidades privadas y estatales, vinculadas a la generación de *kits* diagnósticos.

El Centro de Estudios Ambientales (CEA) pone en evidencia el enfoque transdisciplinario de las actividades de Investigación de UNSAM, ya que recoge vertientes de las Ciencias Exactas y Naturales (Física, Química, Biología) y las une con vertientes vinculadas a la Gestión Ambiental, disciplina que se encuentra asociada a los aspectos sociales de la temática. El CEA refuerza también la asociatividad extramuros, ya que en su misma concepción está enraizada la idea de complementariedad con otras instituciones del Polo Tecnológico. Potencia la vinculación de la Universidad con la comunidad. Un proyecto actualmente en curso estudia las condiciones ambientales del Río Reconquista. Sus principales áreas de trabajo son: Cambio climático global, Contaminación atmosférica urbana, Contaminación atmosférica industrial, Contaminación de acuíferos y cuencas, Tecnologías de tratamiento de efluentes de PyMES, Tecnologías para el tratamiento de residuos agroquímicos, en especial plaguicidas, Estudios de bioindicadores de contaminación, Estudios de impacto ambiental y Estudios Antárticos.

La creación del Centro de Investigación y Transferencia en Telecomunicaciones (CITTel) nace de la constatación de un área de vacancia para la investigación, el desarrollo y la transferencia en el sector de las Telecomunicaciones en la Argentina. Está concebido como un Centro multidisciplinario para la realización de actividades de diseño, análisis y desarrollo de sistemas de telecomunicación, en el cual se promueve la interacción y la colaboración de todas las disciplinas fundamentales de estos sistemas. El CITTel constituye la única unidad actual de investigación y desarrollo en la Argentina para el estudio de sistemas de telecomunicación. En el CITTel trabajan investigadores y becarios de la Escuela de Ciencia y Tecnología y está

abierto a docentes-investigadores de otras Unidades Académicas. También recibe becarios del sistema Nacional de Ciencia y Tecnología que estén desarrollando sus trabajos en distintos programas de estudios de la Universidad. Asimismo, las actividades del CITTel se articulan con el sector productivo, contestando a necesidades y acompañando las empresas en sus desarrollos tecnológicos y su formación de recursos humanos. Sus actividades incluyen: Televisión Digital, Sistemas de banda Ultra Ancha, Software Radio y Sistemas inalámbricos y celulares.

El Centro Universitario de Imágenes Médicas (CEUNIM), creado en el año 2008 por resolución del Consejo Superior en el ámbito de la ECyT, se propone el logro de avances en aspectos teóricos, prácticos y metodológicos en el área de las imágenes médicas. El centro funciona de manera integrada desempeñándose según el concepto del Diagnóstico por Imágenes, a partir de la inclusión en una primer etapa de un resonador de 3T y de un SPECT/CT. Se orienta a fortalecer el trabajo científico, la formación de recursos humanos y la vinculación academia-sector salud que permitan el desarrollo de proyectos de impacto científico, tecnológico y social. Además de encarar proyectos de investigación, desarrollo y transferencia, de carácter interdisciplinario, en el área de las imágenes médicas vinculándose con otros institutos y centros de investigación, presta servicios asistenciales, de prácticas específicas que requieran no solo un equipamiento determinado sino que también de la asistencia de recursos humanos interdisciplinarios altamente capacitados, por la especificidad del tratamiento de la información resultante.

Respecto a la Escuela de Economía y Negocios (EEyN), 10 Centros se destinan a la investigación en el área y brindan servicios a empresas del sector.

El Centro de la Pequeña y Mediana Empresa - Centro PyME EEyN- desde el año 1995 en forma ininterrumpida, ha capacitado a empresarios de la Pequeña y Mediana Empresa en Economía, Negocios y Herramientas de Dirección. Desarrolla un curso anual de formación interdisciplinaria para empresarios y gerentes de empresas, con especial énfasis en las Pymes.

Complementa sus tareas con consultorías sobre sistemas de información, estructura de financiamiento y marketing.

El Centro de Investigación y Desarrollo del Turismo (CIDEtur-EEyN) investiga y difunde la evolución del Sector Turismo para contribuir a su mejor desarrollo.

El Centro de Investigación y Medición Económica (CIME) se ocupa de investigación económica, llevando adelante distintos proyectos a nivel macroeconómico, regional y local. Participa en el Relevamiento de Expectativas de Mercado que lleva adelante el BCRA -Banco Central de la República Argentina- desde febrero de 2004.

El Centro de Apoyo y Desarrollo de Empresas (CAYDE) comienza sus actividades a mediados de 2003, con la participación de un grupo de docentes - investigadores de la Escuela en el "Programa MIPES: Creación de Micro y Pequeñas Empresas en el Municipio de San Martín como estrategia de Desarrollo Local". Cumplida la primera etapa del Programa se capacitaron a los responsables de 53 proyectos productivos, se evaluó la capacidad emprendedora y los planes de negocios presentados y se seleccionaron aproximadamente 20 proyectos que están en proceso de incubación. En 2004 el CAYDE brindó asistencia técnica para la elaboración del perfil económico-financiero de los 23 proyectos productivos presentados por investigadores de la UNSAM y otras Instituciones vinculadas, bajo los lineamientos de la convocatoria realizada por el Programa Universidad-Empresa (UNSAM-SCyT) y el Polo Tecnológico Constituyentes (PTC). Asimismo el Centro colabora habitualmente en la evaluación de dichos proyectos a fin de seleccionar cuáles entrarán en la etapa de desarrollo y/o productiva. Las actividades previstas de asistencia a empresas y emprendedores (consultoría en gestión de proyectos, estrategias de financiamiento, estudios de mercado, elaboración y evaluación de planes de negocios, etc.) son complementadas con actividades de investigación (estadísticas demográficas sobre el segmento de empresas PyME con especial atención a los proyectos MicroPymes, indicadores de éxito y fracaso, etc.) con el objetivo de participar en el diseño de políticas activas de desarrollo local y regional.

Observatorio Permanente de las Pyme del Conurbano Bonaerense - Observatorio Regional Norte. El proyecto de los Observatorios PyME Regionales, promovido por la Fundación Observatorio PyME se propone rescatar la fructífera experiencia italiana (Observatorio Italiano de las PyME del Ex-Mediocredito Centrale, actualmente Gruppo Capitalia) y europea (Observatorio Europeo de las PyME) para el desarrollo territorial y de las PyME. Los Observatorios PyME Regionales se constituyen a partir de pactos territoriales entre universidades, líderes empresarios y gobiernos municipales. Su propósito es proveer a los responsables de políticas públicas, a las organizaciones del sector privado y a los centros de formación profesional información comparable sobre la pequeña y mediana empresa que posibilite el análisis de sus capacidades y limitaciones. Esta información es fundamental a la hora de realizar un diseño más ajustado de políticas regionales, evaluar su desempeño empresarial y conocer el papel que juegan en los mercados de factores, bienes y servicios en la región y las necesidades que generan. Entre las actividades realizadas por el Observatorio PyMe regional Norte, cabe destacar el Censo Industrial del partido de Gral. San Martín realizado en 2005 y los relevamientos del Observatorio PyMe del Conurbano Norte realizados en 2004 y 2007 en los que se encuestaron y listaron las PyMes industriales de ese territorio. Además, se está elaborando un directorio de empresas industriales de la región. En 2009 se realizó un análisis de la situación de la industria textil en el partido de General San Martín y un estudio sobre la inversión y la tecnología en las PyMes de la industria del plástico.

El Centro de la Economía de la Innovación y el Desarrollo (CEID) tiene como funciones principales la investigación científica, la docencia de posgrado, la difusión de conocimientos específicos y la realización de actividades de consultoría, asistencia técnica y formación permanente. Las actividades del CEID se basan en el reconocimiento del papel central que posee la innovación en el desarrollo económico, social y cultural de las sociedades modernas. Por ello se dedican al análisis de procesos de producción de conocimientos, de ámbitos de innovación y de mecanismos de aprendizaje en los que interactúan en los ámbitos privados y de las instituciones públicas del Sistema Nacional de Innovación. En el área de investigación el CEID desarrolla en la actualidad el Proyecto “Cómo innovan las PyMEs. El caso de las pequeñas y medianas empresas industriales (PyMIs) del Conurbano Norte de Buenos Aires”.

En cuanto a la docencia de posgrado, en el CEID se dictan la Diplomatura Superior Universitaria en Gestión de la Innovación y Negocios Tecnológicos para Pymes y la Carrera de Especialización en Gestión de la Tecnología y la Innovación, que se focalizan en la formación de nuevos actores dinamizadores de la innovación tecnológica y el desarrollo económico y social, tanto en sus aspectos estratégico-empresariales, como en los de diseño de nuevas políticas e instituciones públicas. El CEID es la unidad académica coordinadora del proyecto inter-universitario GTec del territorio de la Provincia de Buenos Aires que incluye otras siete sedes universitarias. Por su parte, en el área de difusión de conocimiento el CEID coordina la edición de la serie Sistemas Nacionales de Innovación dirigida por el ex Vicerrector Carlos Gianella y editada por UNSAM Edita.

El objeto del Centro de Apoyo a la Gestión Técnica y de la Calidad (GESTEC) es desarrollar tareas de investigaciones y actividades técnicas que contribuyan al mejoramiento y la optimización de servicios, productos y procesos, tanto en instituciones públicas como privadas. Los equipos de trabajo están integrados por: ingenieros, economistas, especialistas informáticos, auditores técnicos certificados, personal de apoyo y relevamiento, Docentes de la UNSAM y apoyos administrativos de la EENyN.

La creación del Centro de Investigaciones sobre Desarrollo Económico de América del Sur nace de la iniciativa conjunta de la Escuela de Política y Gobierno, la Escuela de Economía y Negocios y el Instituto de Altos Estudios Sociales, quienes avalan la importancia, no sólo académica, sino también social y política, de impulsar desde la Universidad una agenda de investigación sobre la problemática del desarrollo. Esta agenda debe enfocarse en identificar y explicar los rasgos distintivos de las economías en desarrollo, en rastrear sus implicancias para el desempeño de esas economías (en particular en materia de crecimiento, estabilidad y distribución), en analizar los determinantes de los procesos de cambio y en explorar alternativas de política que favorezcan el desarrollo. Este Centro presentó un proyecto de investigación al llamado 2007 de Proyectos de Investigación Científico-Tecnológica (PICT) de la la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT). Uno de los criterios que guiaron la concepción y el diseño del proyecto fue que participaran investigadores

de distintas disciplinas y unidades académicas de la UNSAM, así como investigadores de otras instituciones. El proyecto, seleccionado por la Agencia, es “Biocombustibles en Argentina: Economía Política y Desarrollo Sustentable”. Por otro lado, el Centro junto a la Escuela de Política y Gobierno, lleva a cabo el componente I del Programa “Fortalecimiento de los sistemas de compras públicas en América Latina y el Caribe a través del uso de Herramientas TIC y la promoción de la participación de las MIPyMEs”, proyecto conjunto entre el IDRC y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y cuenta con la colaboración de la Organización de los Estados Americanos (OEA). El equipo de trabajo del Centro de iDeAS continúa trabajando en el proyecto “Hacia un Sistema Regional de Innovación en el Mercosur Ampliado. Propuestas para la coordinación de políticas de innovación en sectores estratégicos.”, acreditado por la UNSAM, en el que participan miembros del Centro y de la Cátedra de Innovación de la UNSAM.

## CAPÍTULO X

### CONCLUSIONES

#### 1. Conclusiones generales

La primera pregunta que este estudio busca responder se refiere a las características de las universidades emprendedoras en Argentina y Chile.

Para definir si la universidad es emprendedora buscamos la presencia de actividades innovadoras persistentes en el tiempo y con impacto externo según indicadores extraídos de la literatura. Estos indicadores y determinantes del *entrepreneurship* académico incluyen 1) las acciones del cuerpo directivo de la universidad y de las unidades académicas así como 2) el *core* académico emprendedor –referido al capital humano de la universidad, en especial los investigadores y los docentes-, 3) las características organizacionales y recursos institucionales –que incluyen “las unidades periféricas a la estructura tradicional”, la infraestructura y los patrones organizacionales sistemáticos presentes para posibilitar la innovación-, 4) las diferentes fuentes de financiamiento universitario, 5) la cultura emprendedora –actitudes y comportamientos de las personas acerca del *entrepreneurship* de la universidad- y 6) la influencia de factores externos.

Las 4 universidades que investigamos en Argentina y Chile nacieron con mandato de diferenciarse de la oferta vigente o para dar respuesta a necesidades percibidas en el contexto social, educativo y económico por sus fundadores. Sin embargo, aunque este gen innovador en los 4 casos examinados es un incentivo fuerte a la proactividad, son la estrategia institucional –mediano y largo plazo-, la existencia de marco normativo y unidades *ad hoc* así como de acciones concretas, empujadas por los líderes institucionales y a cargo de los actores internos, lo que nos ha permitido rotularlas como “universidades emprendedoras”.

Los factores externos que promueven el desarrollo de actividades emprendedoras, objeto de nuestra segunda pregunta inicial, están alineados con las políticas públicas tanto en



Argentina como en Chile. A pesar de compartir el cono sur de América Latina, tradiciones e historia común, Argentina y Chile han tenido desarrollos diferentes en sus sistemas nacionales de educación superior y de investigación y, en los últimos años, la orientación política y económica de los gobiernos respectivos ha profundizado estas diferencias. Los contextos nacionales en los que se insertan las universidades estudiadas tienen características propias diferentes que obran como condicionantes significativos en la gestión y capacidad de innovación de las instituciones.

Una diferencia contextual notoria puede observarse en la valorización de la iniciativa privada como fuente complementaria y alternativa a los fondos nacionales. El estado chileno ha reducido su participación en la financiación de las universidades estimulando aportes por parte del sector privado y de organismos internacionales. El Decreto Ley N° 3.541 de 1980 posibilitó la transformación de la educación superior chilena mediante el retiro paulatino del estado y permitiendo que surgiesen instituciones nuevas, mayormente privadas<sup>86</sup>. Se introdujo también el pago de aranceles en universidades tradicionales y públicas. Chile opera bajo la política del libre mercado y con el supuesto de que el mercado provee transparencia e información que posibilita la regulación de la oferta y la demanda académica y laboral. La enunciación no es meramente retórica, sino que el estado chileno es miembro de organismos internacionales como la OECD y fomenta ostensiblemente las relaciones con multilaterales. (MECESUP, 2011)

El Aporte Fiscal Directo, privativo de las universidades que pertenecen al Consejo de Rectores, alcanza en la actualidad al 46% del alumnado total, que son quienes asisten a estas universidades. Desde el punto de vista regulatorio, la intervención del estado chileno también es limitada puesto que la acreditación institucional es voluntaria, si bien promueve la participación mediante el otorgamiento de incentivos. En Chile 3 de cada 10 estudiantes de grado y posgrado estudian en universidades públicas, 2 de cada 10 en universidades privadas

---

<sup>86</sup> Cabe recordar que desde la creación del sistema universitario chileno se dio cabida al sector privado siendo que de las 8 primeras universidades fundadas hasta 1980, 2 eran estatales y nacionales con sedes en las distintas regiones y 6 eran privadas.

dependientes del gobierno y 5 de cada 10 en universidades privadas independientes. (MECESUP, 2011)

Argentina contaba con 7 universidades nacionales hasta 1956 y en la segunda mitad del siglo XX el mayor crecimiento institucional fue de las universidades privadas. Sin embargo, en la última década el mayor crecimiento institucional y de carreras fue impulsado desde el estado, justamente en el mismo periodo en que la matriculación en las universidades estatales tendió a estancarse. En Argentina crece más el sector público mientras que en Chile crece más el sector privado. Hoy 8 de cada 10 estudiantes estudian en universidades públicas aunque la tendencia del último quinquenio ha sido al estancamiento de este sector a favor de la oferta privada. Todas las universidades nacionales argentinas reciben aportes del estado nacional, lo cual alcanza al 80% del total del alumnado de las universidades del país. (García de Fanelli, 2011; Holm-Nielsen et al, 2005). Si bien la legislación lo permite, las universidades nacionales no cobran aranceles a los alumnos en las carreras de pregrado y grado.

Influyen también las creencias, usos y costumbres de individuos y de agencias y empresas gubernamentales y privadas. Los gobiernos de ambas naciones impulsan la asociatividad institucional y el desarrollo de la 3era misión (PRIME-OEU, 2006; Laredo, 2007) en las universidades. Pero los incentivos estatales para promover el desarrollo científico más tradicional son importantes. Las universidades públicas en Argentina y las tradicionales en Chile son las que gozan tradicionalmente del favor de las políticas públicas y un acceso preferencial a fondos estatales. Los organismos del estado comparten esta proclividad a vincularse entre sí. La existencia de asociaciones exclusivas de universidades como son el CRUCH, que nuclea las instituciones tradicionales chilenas, o el CIN y el CRUP, que nuclean a las universidades de gestión pública y de gestión privada, respectivamente en Argentina, favorece la persistencia de grupos que no tienen como prioridad dialogar entre ellos<sup>87</sup>. Creemos que, como consecuencia de estas políticas, y de las culturas académicas que las acompañan, se pierden oportunidades de sinergias que harían más competitivos los sistemas universitarios de cada país. La dirigencia universitaria de UNSAM enfatiza la importancia de conocer en

---

<sup>87</sup> Hemos nombrado en capítulos anteriores a la Universidad Nacional de Río Negro en Argentina como ejemplo de institución pública que avanzó iniciativas emprendedoras de asociación con universidades privadas.

profundidad las políticas públicas y el sistema nacional de promoción de la educación superior para direccionar sus políticas y actividades. También sostienen que interactuar regularmente con funcionarios de las agencias facilita la tarea de la universidad a la hora de presentarse a concursos para lograr subsidios y mejora su efectividad. Valoran el conocimiento institucional que se genera y lo manejan (*knowledge management*) a favor de la universidad demostrando así *entrepreneurship*.

La densidad innovadora del contexto en el que se desarrolla la universidad – medida con indicadores tales como las cantidades, tamaño y tipo de empresas y de recursos humanos calificados presentes en la región- también influye en el potencial emprendedor. Desde la UNQUI, por ejemplo, señalan obstáculos a la cooperación entre la universidad y empresas grandes, en particular multinacionales: para la I+D las empresas eligen universidades “del primer mundo”. Paralelamente, quedaron manifiestas las dificultades culturales de acceso de y relacionamiento con las PYMES por parte de las universidades, tanto al decir de investigadores de la UNQUI como de la UNSAM. Sin embargo, como factor contextual favorable, la UNQUI presenta ventajas de localización por su proximidad a las Universidades Nacionales de Buenos Aires y la Plata, lo cual facilitó que atrajera científicos e investigadores experimentados de calibre desde su fundación. Asimismo, el empuje que el estado diera a la UNSAM para asociarse con Institutos de Investigación existentes, como el Sábato, potenció el crecimiento de esta joven universidad en el campo de I+D.

Un desafío cultural importante, al menos en Argentina, pasa por superar barreras que contraponen lo público con lo privado. Ello vale para el relacionamiento entre instituciones universitarias y de investigación del sistema de gestión pública y organismos estatales con universidades e institutos privados. Al mismo tiempo, se ve en la escasez de colaboración entre el sector empresarial privado y la investigación, en especial, la que se realiza en el ámbito público. Esta contraposición, siempre con foco en la cultura de las instituciones, lo que equivale a decir las personas que en ellas trabajan, puede asimilarse en Chile a la diferencia percibida entre universidades tradicionales y universidades privadas. Se percibe en Chile mayor acercamiento que en la Argentina entre universidades y el sector productivo, en parte

debido a las políticas públicas y al gobierno nacional en ejercicio que, según creemos, lo incentivan más fuertemente.

Entendemos que existe una oportunidad de mejora, a nivel nacional y de políticas públicas, si se corrigiese el potencial de avance perdido por esta falta de sinergia entre el sector público, el privado y el gobierno. Los instrumentos de promoción de las universidades suelen fomentar la competencia y el individualismo. Esto, sumado a los prejuicios existentes y a la magra producción de investigación e innovación que tenemos como región, nos hace perder oportunidades de sinergia y de crecimiento. Incluso perdemos exportar servicios educativos ya que no logramos constituir “masa crítica” o suficiente oferta de conocimientos como sistemas nacionales y regionales. Al decir del Dr. Patricio Vargas, Vicerrector Académico de la USM (2010):

Aquí en Chile, y yo creo que pasa lo mismo en Argentina, hay una falla estructural el sistema de la relación que tiene una universidad con otra: cada universidad se acerca al mercado con una política muy individualista. Porque el Gobierno en Chile pone recursos a disposición de las universidades, pero las hace competir. Por eso, en esto de la innovación hemos aprendido mucho de los (*shopping*) malls. Tú llegas a grandes tiendas y encuentras un montón de tiendas chicas, como cliente vas a comprar a un (*shopping*) mall y ves todas las ofertas juntas... y te vas a tomar un café, y pasás al cine, y te vas a ver una *boutique*... y aquí hay otro negocio, y todo fantástico, como cliente es mejor, ir a explorar todo en un solo lugar. La innovación yo la veo así. El cliente es el empresario o alguna visita de Asia - porque vienen muchos asiáticos- . Vienen y quieren ver qué oferta tecnológica hay y tienen que ir a la universidad A, tienen que ir a la universidad B y a la universidad C. Porque no nos hemos logrado unir, como en un (*shopping*) mall, y armar todo un agrupamiento de universidades, para ofrecerle al cliente todas las ofertas, capacidades tecnológicas o de otro tipo... Por eso tenemos que pasar de la cultura de competir a la cultura de unirnos para ser más competitivos frente al mundo. Ese es un debe, tenemos que cambiar nuestra cultura. Competimos por ganarnos el empresario que nos compre a nosotros y no a la universidad vecina en vez de unirnos. Hagámoslo a medias y ganemos todos.

Un factor externo más reciente, de alcance global, es el seguimiento de diversos indicadores de producción y *performance* de las universidades que resulta en *rankings* nacionales e internacionales de amplia difusión. La valoración que estos *rankings* otorgan a las diferentes actividades universitarias y producción académica impactan en las políticas nacionales e institucionales así como en las percepciones culturales de diversos *stakeholders*, por ejemplo, las empresas o los futuros estudiantes. Consideramos que la competencia interinstitucional es hoy una tendencia a nivel global impulsada, en gran parte, por estos *rankings*. Por ello hicimos referencia en el capítulo V al Ranking Iberoamericano SIR<sup>88</sup> 2010

---

<sup>88</sup> SIR analiza las publicaciones científicas incluidas en el índice de citas Scopus producido por Elsevier. Scopus es la mayor base de datos científica mundial que incluye más de 20.000 publicaciones científicas, dentro de las que hay más de 17.000 revistas con referato, libros y actas de congresos. El Ranking 2010 incluye 607 universidades iberoamericanas que publicaron

que analiza y evalúa las actividades de investigación en las instituciones de educación superior iberoamericanas entre 2003 y 2008. En SIR (2010), tomando en cuenta solamente las universidades latinoamericanas –que por lo general muestran baja visibilidad internacional, es decir, citas menores que la media mundial, en 9 de cada 10 instituciones–, las 3 universidades argentinas mejor rankeadas son las Universidades Nacionales de Buenos Aires (6), La Plata (12) y Córdoba (26). Las universidades chilenas mejor rankeadas son la Universidad de Chile (9), La PUC de Chile (13) y la Universidad de Concepción (24). Las universidades objeto de nuestro estudio aparecen en las posiciones 71 (USM), 102 (UNSAM), 277 (UNQUI) y 296 (UADE).

El tercer interrogante se refiere a la cultura interna como motor de la innovación. En cuanto a factores institucionales internos que promueven u obstaculizan la creación o desarrollo de actividades emprendedoras, en los 4 casos identificamos –en estadios varios de desarrollo– factores clave para el surgimiento y el asentamiento cultural de esta modalidad en las universidades, a saber: líderes fuertes, respetados y con compromiso con la institución que empujan el proyecto emprendedor; política institucional explícita mediante discurso oficial que fomenta la innovación; normativa institucional que regula el emprendedorismo; existencia de unidades organizacionales *ad hoc* con diversos grados de independencia económica financiera y disciplinar de la administración central; gobierno universitario que favorece estructuralmente la articulación con el sector productivo y flexibiliza los regímenes laborales y salariales para realizar estas actividades; existencia de recursos humanos calificados para llevar adelante estas actividades emprendedoras; financiamiento externo del sector productivo. Todo ello en coincidencia con la literatura internacional sobre el tema (Clark, 2004; Bernasconi, 2005).

El impacto del liderazgo individual para fomentar el *entrepreneurship* existe ciertamente, tanto en UNSAM como en UNQUI, pero su peso es menos marcado que en UADE y USM. Lo

---

algún documento recogido en Scopus durante el año 2008. Los indicadores utilizados para determinar la ubicación institucional en el ranking tienen en cuenta dimensión, rendimiento, impacto científico y grado de internacionalización de las instituciones iberoamericanas. Miden la Producción Científica (PC) según el número de publicaciones en revistas científicas; la Colaboración Internacional (CI), es decir, la elaboración entre instituciones de más de un país; la Calidad Científica Promedio (CCP) mide el impacto científico, mediante el conteo de cuántas veces se cita cada publicación, habiéndose previamente eliminado el influencia del tamaño y el perfil de la institución y el Porcentaje de Publicaciones en Revistas del Primer Cuartil SJR (Q1). (Ver capítulo V)

que observamos es una cultura que tiende a gobiernos más colegiados y a mayor descentralización en las universidades públicas. Aunque se observan evidencias de emprendedorismo en ambos modelos, en las culturas más jerárquicas los proyectos tienen fuerte dependencia para el éxito del empuje y la persistencia del líder. Asimismo, según se observa en las instituciones estudiadas, el liderazgo opera dialécticamente con la colegialidad. Tales han sido los casos, por ejemplo, del Rector Julio Villar en UNQUI, del Rector Malcolm en UNSAM, del Rector Arata en USM y del Presidente Masoero en UADE.

Los casos de “resistencia cultural”, por ejemplo en la USM, cuando ésta se extendió territorialmente a Santiago o se asoció con LAN para crear la Academia de Ciencias Aeronáuticas (ACA), se asocian con “falta de conocimiento o no querer enterarse de lo que hacemos de verdad o falta de interés”, al decir de un profesor de esta Academia.

También observamos escasa valoración de las actividades emprendedoras por algunas unidades e investigadores cercanos a las ciencias básicas que obtienen financiamiento y avanzan en la carrera docente gracias a actividades más tradicionales, con mediciones dadas por publicaciones indexadas o por la cantidad de proyectos con financiamiento gubernamental. De ahí que consideramos proactivas a universidades como la UNSAM, la UADE y la UNQUI porque incluyen las actividades de contacto con el medio dentro de la evaluación de la carrera docente.

En los 4 casos encontramos evidencias de ciertas dificultades en compatibilizar las agendas individuales, los tiempos o los temas de investigación preferidos por los investigadores con las prioridades institucionales. Ello tensiona la demanda y la distribución de recursos institucionales. El mecanismo institucional habitual para manejar la investigación incluye establecer y comunicar políticas institucionales que incluyan áreas de interés de la universidad y mecanismos internos para presentar proyectos y solicitar su financiamiento.

El cuarto y quinto interrogantes se refieren a los aportes del *entrepreneurship* académico al medio exterior e interior.

Los aportes percibidos de las actividades emprendedoras al entorno externo se centran en el desarrollo regional, que tiene impacto en la economía y en la mejora social de los individuos y grupos que interactúan con la universidad. Los casos de éxito de empresas surgidas o mejoradas en el seno de la universidad son clásicos ejemplos. También las mejoras en formación de recursos humanos de las empresas o el acceso a contactos y capital que logran las empresas gracias a la ayuda de las universidades. La impronta institucional de elecciones de nicho, tal como son la biotecnología para la UNSAM y la UNQUI, la educación virtual para la UNQUI, la minería y las ciencias aeronáuticas para la USM y las ciencias empresariales para la UADE han demostrado condicionar favorablemente el desarrollo emprendedor y el relacionamiento externo de estas universidades.

Los aportes percibidos de las actividades emprendedoras al interior de la universidad destacan la formación práctica y exposición “al mundo real” que adquieren los alumnos y los docentes merced al contacto con la sociedad externa. El relacionamiento vivencial con el sector productivo da un fuerte apoyo a la adquisición de competencias profesionales. En universidades orientadas a la formación profesionalista, tanto de grado como de posgrado, entre las que se destaca la UADE, el acceso a pasantías laborales, la incorporación de testimoniantes “*practitioners*” en las aulas, la orientación a la praxis desde la cátedra “*teaching business*” que ponen a alumnos de carreras de diseño o ingenierías en contacto directo con empresarios, la “tangibilización de las carreras” que reciben alumnos de la facultad de administración con clases en los laboratorios de ingeniería o en el Business Training Center, constituyen ejemplos de la fertilización cruzada que existe y beneficia a toda la comunidad universitaria.

También la UNSAM, en las palabras de su Director de Innovación (2011), enfatiza la importancia de lograr que las actividades con el sector productivo aporten a la construcción institucional, es decir, impacten hacia adentro de la universidad también ayudando a la formación de becarios y a constituir grupos de investigación:

(...) Pareciera ser que los conceptos de innovación y transferencia están exclusivamente vinculados a establecer una relación con el exterior, se plantea qué puede aportar la Universidad al desarrollo de sectores productivos. O sea, la Universidad se para siempre mirando hacia afuera. Para nosotros esa relación tiene que ser dual (bidireccional). Si no, no tiene sentido, sobre todo en una universidad joven como la UNSAM. Uno de los temas de la agenda constante de la Universidad es construir institución. Entonces podemos articular hacia afuera, pero si ese afuera no nos genera ningún tipo de resultado hacia adentro, no tiene sentido. Dicho llanamente, la universidad no es una unidad de negocios. La universidad es una institución que investiga, forma recursos humanos y aporta al desarrollo. Pero si ese aporte al desarrollo la convierte en una unidad de negocios, en una consultora, no tiene sentido. El aporte al desarrollo tiene que estar estrictamente vinculado con el proceso de construcción institucional: a formar becarios, a construir grupos de investigación.

Las universidades relevadas resultan “emprendedoras” porque:

Presentan un discurso institucional que promueve el *entrepreneurship* académico: declaran públicamente que la cooperación con el sector productivo y el gobierno mediante interacciones y asociaciones variadas, el desarrollo y la transferencia tecnológica y la innovación productiva son partes constitutivas de su razón de ser institucional. Por ello incluyen estas actividades en su estatuto, misión y visión o plan de desarrollo institucional en pie de igualdad con la investigación científica, la docencia y la extensión buscando equilibrio entre la investigación fundamental y la orientada hacia objetivos específicos para beneficio de toda la sociedad.

Presentan estructuras organizacionales *ad hoc* para promover el *entrepreneurship* académico. Con distinto grado de integración a las Facultades o Departamentos se encontraron Institutos de Investigación, Institutos de Docencia, Centros, Escuelas y sociedades comerciales (S.A.). Todas promueven la incubación o la asistencia técnica a empresas, con Centros y Cátedras de *Entrepreneurship* y de Transferencia de Investigación e Innovación que fomentan emprendimientos productivos locales en especial para PYMES y microemprendimientos.

Todas las universidades estudiadas cuentan con sectores destinados a la transferencia de tecnología, al desarrollo de patentes y fomentan los *spin-offs*; asimismo, ofrecen servicios a terceros mediante contratos de consultoría, asesoramiento y capacitación. En este rubro ostentan grandes empresas privadas y públicas como clientes o socios. UNSAM y USM poseen incubadoras de empresas. Las 4 universidades tienen cursos académicos destinados a promover el *entrepreneurship* tanto a nivel de su educación de (pre)grado cuanto de posgrado,



en materias específicas para las carreras pero también en materias transversales a muchas carreras. Las 4 universidades participan en redes y proyectos de cooperación con otras agencias de Ciencia y Tecnología (C&T) y de los SNI locales, con instituciones gubernamentales y ONGs con fines de promoción y desarrollo productivo local.

Estas políticas organizacionales impactan en la cultura institucional, que en las 4 instituciones tienen a favorecer el relacionamiento con el medio y la persecución de proyectos externos con su concomitante financiación o subsidio, pudiendo éstos obtenerse dentro de los mecanismos que prevén los sistemas nacionales de investigación e innovación, como el CONICET en Argentina y el CONICYT en Chile, u organismos internacionales en lo que hace a unidades académicas más relacionadas con las ciencias básicas o mediante servicios a terceros, consultorías u otros proyectos rentados, como ejemplifican el Departamento de Industrias de la USM, los UADE Labs y la Universidad Virtual de Quilmes. Desde el punto de vista cultural, dado que todos los proyectos también contribuyen a la Universidad, no solo por dineros sino en exposición y prestigio de la universidad, suelen tener el favor de los académicos y, cada vez más de las acreditadoras externas de unidades y carreras.

Otro factor que determina la cultura institucional es el rol que los académicos tienen en la gestión, así como la modalidad para ser elegidos y permanecer en los cargos. En la UNSAM, encontramos que quienes se dedican a la gestión son, en primera instancia, académicos. Esta característica la comparte UNSAM con la UNQUI y la USM, así como el hecho de asignarse los cargos por votación de pares académicos. En UADE, los cargos son designados, no votados, y aproximadamente la mitad de los puestos de gestión institucional a nivel del Comité Ejecutivo no pertenecen a académicos. Estas modalidades impactan en la cultura institucional. Muchos académicos en UNSAM, UNQUI y USM tienen larga trayectoria institucional que combina u oscila entre funciones de gestión y producción académica. Hemos encontrado baja rotación en general en las universidades, lográndose incluso la permanencia de “equipos informales” o redes mediante la participación de académicos salientes en proyectos mediante contrataciones ad hoc.

Las 4 universidades estudiadas presentan *entrepreneurship* académico en la vinculación con el entorno ya que se hallaron rasgos comunes en la naturaleza de los vínculos entre las unidades emprendedoras y el entorno desde las siguientes perspectivas: a) propósitos del vínculo; b) agentes intervinientes; c) aportes diferenciales; d) resultados esperados; e) política de transferencia:

a) Propósitos del vínculo:

Las cuatro universidades proponen crear y desarrollar emprendimientos productivos de relevancia social y económica con conocimientos y recursos aportados por la universidad. Todas lo plasman en su misión y discurso institucional.

b) Agentes intervinientes:

Intervienen investigadores, docentes, alumnos y graduados de la universidad, así como redes de inversores, donantes y *business angels* (inversores potenciales). La inclusión de múltiples actores fomenta la innovación impactando la universidad y el medio: participan alumnos, quienes reciben educación emprendedora y presentan en concursos sus planes de negocios, emprendedores, quienes acceden a formación continua y asesoramiento, y graduados, quienes asesoran, generan redes e invierten en las empresas o proyectos.

c) Aportes diferenciales:

Son los conocimientos específicos, la tecnología e instalaciones, la gestión de incentivos fiscales, el facilitar el acceso a financiamiento para empresas y a redes de contactos que aportan las universidades. Ejemplos: las Incubadoras de Empresas 3iE de la USM, las incubadoras de base social y de base tecnológica de la UNSAM, los recursos compartidos y las economías de escala disponibles merced a las asociaciones con otras instituciones (Ej. Institutos Sábato y Dan Benison para la UNSAM, Academia de Ciencias Aeronáuticas para la USM). Las universidades brindan apoyo profesional a estadios varios de los emprendimientos -idea, desarrollo, despegue comercial y asesoría legal- según atestiguan los Institutos y áreas dedicadas a la Biotecnología en las 4 instituciones.

d) Resultados esperados:

Los efectos buscados incluyen el desarrollo universitario, empresarial y social manifiesto en la divulgación del quehacer científico más allá de los círculos académicos, los

patentamientos y registros de propiedad intelectual, el incremento de empleo y productividad, la generación (y distribución) de riqueza y las redes de vinculación potenciadora entre empresas e instituciones del sistema científico-tecnológico. Vayan como ejemplos a seguir las 13 familias de patentes que ostenta la UNQUI desde su creación y las 52 patentes solicitadas entre 1995 y 2007 por la USM.

e) Política de transferencia:

En las 4 universidades, la vinculación emprendedora tiene carácter de política institucional. Esta estrategia fortalece la difusión y la sustentabilidad del modelo emprendedor atento a dar respuestas a las necesidades recabadas del mercado y la sociedad. En todas las instituciones las líneas de investigación aparecen muy permeables a las solicitudes –y a los fondos- que ingresan desde la sociedad y el mercado. La UNQUI y la USM desarrollan buena parte de sus actividades de innovación en torno a proyectos de investigación en ciencia básica integrando redes asociativas con otros agentes del sistema científico-tecnológico.

Desde esta perspectiva, se trataría de modelos más tradicionales del proceso *investigación-desarrollo-transferencia* en el que la propia universidad define sus líneas de investigación y obtiene los fondos para llevarlas a cabo. Los desarrollos alcanzados se ponen luego a disposición de la sociedad bajo modalidades más o menos comerciales dependiendo del servicio o producto implicado en la transacción. La UNSAM ha desarrollado un fuerte relacionamiento con el sector productivo zonal, a la vez que sus institutos científicos se destacan en proyectos e investigaciones de las ciencias básicas. La UADE, universidad privada con raíces en las ciencias empresariales, tiene menos camino recorrido en este sentido aunque muestra indicios de reorientación estratégica.

Cabe preguntarse, sin embargo, antes de presentar gráficamente una síntesis de los modos de vinculación entre las unidades emprendedoras y el entorno, cuánto hay de verdadera convicción y cuánto de “emprendedorismo forzoso” hay en las instituciones. ¿Estamos ante una respuesta para asegurar la “supervivencia” (Clark, 1998<sup>a</sup>, 1998<sup>b</sup>), ante conductas generadas por incentivos externos o ante actividades nacidas del convencimiento de estar cumpliendo la nueva misión de la universidad?

CUADRO IV: *ENTREPRENEURSHIP* ACADÉMICO EN LOS MODOS DE VINCULACIÓN CON EL ENTORNO EN  
LOS CASOS ESTUDIADOS

| PERSPECTIVAS                | <i>ENTREPRENEURSHIP</i> ACADÉMICO EN LOS MODOS DE VINCULACIÓN CON EL ENTORNO   | UNIVERSIDAD |
|-----------------------------|--|-------------|
| PROPÓSITOS DEL VÍNCULO      | Creación o desarrollo de emprendimientos productivos o sociales  | Todas       |
| AGENTES INTERVINIENTES      | Investigadores, docentes (consultores, asesores, capacitadores); Alumnos (pasantes); Graduados (empleadores, mentores); Inversores ( <i>Business angels</i> ) (En UADE no intervienen Inversores)  | Todas       |
| APORTES DIFERENCIALES       | Conocimientos específicos y RRHH capacitados; Parques tecnológicos (solo UNSAM), Incubadoras (USM, UNSAM); Tecnología e instalaciones; Acceso a capitales públicos y privados; Asesoría Legal; Redes asociativas   | Todas       |
| RESULTADOS ESPERADOS        | EXTERNOS: creación y desarrollo de empresas o líneas de negocios ( <i>spin-offs</i> ) o economías locales, incremento de productividad;<br>MIXTOS: patentamientos; registros de propiedad intelectual;<br>INTERNOS: formación de recursos humanos de la universidad mediante de la práctica asociativa; divulgación del quehacer científico en la comunidad.   | Todas       |
| CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS | Énfasis en la formación en <i>entrepreneurship</i> a todo nivel. Modelo institucional centralizado con diferentes brazos operativos. Transferencia y consultoría en estado incipiente en los UADE Labs focalizados en las Facultades de Ingeniería y Comunicación y Diseño.  | UADE        |
|                             | Ciclo completo, aunque incipiente, de incubación, financiamiento y desarrollo empresarial; trayectoria; estructura consolidada y centralizada de transferencia de resultados de investigación con modalidades flexibles y mecanismos contractuales aceptados. Encuadre normativo claro para protección de propiedad intelectual. y para regular participación de recursos humanos de la universidad. | USM         |
|                             | Múltiple asociatividad público-privada, modelo altamente descentralizado, emprendimientos de base científica, tecnológica y social. Fortaleza en la investigación científica y en proyectos multidisciplinares modo 2. Encuadre normativo en evolución por crecimiento de la actividad.  | UNSAM       |
|                             | Fuerte apoyo y resultados concretos en investigación y transferencia. Vínculos con ONG internacionales, asociaciones empresariales y sindicales, municipios; desarrollo de PYMES; lecciones de experiencias discontinuadas y de experiencias recientes; modelo descentralizado.  | UNQUI       |

Fuente: Elaboración Propia

La mayor demanda de las disciplinas más comercializables y el costo de oportunidad más alto que tienen algunos profesionales –por ser mejor remunerados por el mercado- genera desafíos al gobierno de la universidad y a la gestión de las unidades emprendedoras. Estos desafíos pueden incluir decidir con qué criterios se distribuyen incentivos salariales y recursos resultantes de las actividades, o en qué medida conviene estimular la dedicación a proyectos rentables en detrimento de la docencia o de la investigación básica; asimismo, si fomentar la investigación institucional en determinada dirección o disciplina. Tal es el caso del impulso que la UNSAM está dando a las Telecomunicaciones y la inversión que UADE está haciendo en carreras de ingeniería y de diseño.

En la UNQUI se destaca el notorio impulso a la biotecnología, acreditado por la presencia de 23 grupos de investigación y 250 investigadores en esta disciplina, y por alianzas con la industria y el gobierno, acreditando patentamientos internacionales como un indicador de logro. También en la UNSAM y en la USM la biotecnología es fuente de logros académicos y comerciales. En UADE, con menos trayectoria, la biotecnología muestra la misma tendencia. Ya hemos mencionado que se trata de elecciones de nicho.

Las 4 universidades presentan evidencias de búsqueda activa de fondos y recursos externos. Hay referencias a la financiación de proyectos e infraestructura con capitales gubernamentales y empresarios en los cuatro casos. Las universidades acreditan recepción de fondos de fuentes externas no gubernamentales mediante donaciones, pagos por servicios a terceros o contribuciones que ingresan en la administración central y/o en las unidades involucradas. Los fondos tienen destinos varios tales como infraestructura, contratación de recursos, pago de incentivos a docentes e investigadores por consultorías, asesoramientos o desarrollos. Es habitual que las unidades paguen a la universidad un porcentaje de lo recibido en concepto de *overhead* –pago por uso de instalaciones-. Excepto la UADE, todas acreditan participación en sociedades comerciales varias, con resultados diversos. El Polo Tecnológico Constituyentes, S.A. de la UNSAM no se percibe como un caso de éxito ya que no se convirtió en el polo tecnológico que aspiraba a ser.

En el cuadro V mostramos sintéticamente ejemplos de los indicadores de emprendedorismo académico relevados en los 4 casos basados en los *Transformational Pathways* de Clark (1998a, 2000, 2004).

CUADRO V: INDICADORES DE EMPRENDEDORISMO ACADÉMICO BASADOS EN *TRANSFORMATIONAL PATHWAYS* DE CLARK RELEVADOS EN LOS CASOS ESTUDIADOS

| INDICADOR 1 | CUERPO DIRECTIVO FORTALECIDO   |
|-------------|--|
| USM         | <p>Rector y Directores de Departamento votados por profesores, directivos académicos son <i>primus inter pares</i>, equipos estratégicos integrados de trabajo, rotación de puestos directivos mediante elecciones.</p> <p>Rotación y coexistencia de cargos de gestión y cargos académicos. Escasos cargos de gestión por no académicos.</p> <p>Consejo Superior.</p> <p>Estructura departamental.</p> <p>Descentralizado.</p>  |
| UADE        | <p>Rector y Decanos elegidos por el Consejo de Administración de la Universidad. Fuerte liderazgo del Presidente del Consejo de Administración. Comité Ejecutivo de Gestión. Consejo Académico.</p> <p>Rotación y coexistencia de cargos de gestión y cargos académicos con 50% aprox cargos de gestión por no académicos.</p> <p>Estructura de Facultades que incluyen departamentos académicos. Convive organización matricial de carreras y departamentos con facultades autocontenidas.</p> <p>Centralizado.</p> |
| UNQ         | <p>Rector votado por profesores directivos académicos en la Asamblea Universitaria es <i>primus inter pares</i> al igual que otros directivos, equipos estratégicos integrados de trabajo, rotación de puestos directivos mediante elecciones.</p> <p>Rotación y coexistencia de cargos de gestión y cargos académicos. Escasos cargos de gestión por no académicos.</p> <p>Asamblea Universitaria, Consejo Superior.</p> <p>Estructura departamental.</p> <p>Descentralizado.</p>                                   |
| UNSAM       | <p>Rector votado por profesores directivos académicos en la Asamblea Universitaria es <i>primus inter pares</i> al igual que otros directivos, equipos estratégicos integrados de trabajo, rotación de puestos directivos mediante elecciones.</p>   |

|             |  |
|-------------|--|
|             | <p>Rotación y coexistencia de cargos de gestión y cargos académicos. Escasos cargos de gestión por no académicos.</p> <p>Asamblea Universitaria, Consejo Superior.</p> <p>Escuelas, Institutos, Departamentos, Centros de Estudios.</p> <p>Descentralizado.</p>  |
| INDICADOR 2 | UNIDADES PERIFÉRICAS ADICIONALES A LA ESTRUCTURA TRADICIONAL   |
| USM         | USM S.A., DGAT, ACA, 3iE, CEII, CIMA, Centro de Biotecnología, Centros de Innovación Tecnológica (CIT). Campus adicionales: Santiago; Rancagua; Guayaquil (internacionalización). Rotación y coexistencia de cargos de gestión y cargos académicos.  |
| UADE        | UADE Labs, Centro de <i>Entrepreneurship, Business Training Center (BTC)</i> , UADE Pinamar, <i>Alumni Business Centers</i> en 2 sedes, Oficina comercial de Admisiones encargada de <i>enrollment management</i> con facultades: Concurso Doing Business, Concurso Salven los Huevos, Olimpíada de Economía y Finanzas.   |
| UNQ         | Instituto de Estudios de la Ciencia y la Tecnología (IEC), Centro de Estudios e Investigación (CEI), Empresa para patentamiento en Delaware, EEUU., Unidades Ejecutoras para Transferencia en los laboratorios de los Departamentos. Astillero Escuela; Planta de Alimentos Escuela.   |
| UNSAM       | POLO TECNOLÓGICO CONSTITUYENTES S.A. (PTC) – 1997 (socios CNEA, INTI, INTA, CIETFA, SEGEMAR y UNSAM), IDB de Tecnología Nuclear (CNEA), Instituto Sábato (CNEA), Instituto Dan Benison (CNEA), Instituto de Tecnologías en Detección y Astropartículas (ITeDA) (Asociación de CNEA, CONICET y UNSAM), Instituto de Cs de la Rehabilitación y el Movimiento (Servicio Nacional de Rehabilitación), (IIB-INTECH), Calidad Industrial, (INTI, CNEA, CITEFA, SEGEMAR, UNSAM), IDEAES Estudios Sociales (Fundación de Altos Estudios Sociales ex Bco Patricios), CESyMA (Salud y Medio Ambiente <i>dependiente de</i> Escuela de Cs.y Tecnología, CEA (Ambiental) <i>dependiente de</i> Escuela de Ciencia.y Tecnología, Programa Universidad Empresa <i>dependiente de</i> Sec.de Transferencia e Innovación Tecnológica, Proyecto Observatorio Zona Norte (Municip.de Gral.San Martín y ONG CISP), Instituto Ferroviario Scalabrini Ortiz en convenio con la Secretaría de Transporte., 3iA Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental; MIPES. |
| INDICADOR 3 | BASE DE FINANCIAMIENTO DIVERSIFICADA   |
| USM         | <p>Ingresos por consultorías, patentes, asistencia técnica.</p> <p>Subsidios a los Institutos de Investigación y Fondos Concursables para la innovación, el emprendimiento y la creación de empresas.</p> <p>Royalties. USM S.A.</p> <p>Base de clientes regionales y nacionales. Importancia del sector Minero, Gobierno nacional (entidades varias), gobiernos municipales, varias industrias. 15% de los ingresos departamentales surgen de contratos con la industria. Ingresos de CONICYT, CORFO, INNOVACHile, FONDECYT, FONDEF, multilaterales.</p>  |

|             |  |
|-------------|--|
|             | <p>Ingresos por PSU.</p> <p>Ingresos por Posgrados, Diplomados y Postítulos.</p> <p>Ingresos por Extensión Universitaria.</p> <p>Ingresos del 15% (fee) de todos los proyectos a la Administración Central.</p>  |
| UADE        | <p>Ingresos por transferencia, consultoría y servicios a terceros a través de los UADE Labs.</p> <p>Donaciones e intercambios con varias de empresas aplicadas a varios rubros: biblioteca, cátedras financiadas, becas para experiencias internacionales, contribuciones para actividades, congresos y premios académicos. Ej. Concurso <i>Doing Business</i>, Profesor Banco Santander.</p> <p>Programa de Fundraising: Fondos para actividades recibidos de Conicet, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Universia, Banco Santander, Tenaris, Starwood Hotels, Aerolíneas Argentinas, Hewlett Packard, Dalkia.</p>  |
| UNQ         | <p>Recursos del Tesoro (65%), Recursos propios (16%), Transferencias (6%), Fuentes remanentes de ejercicios anteriores (13%) (Base Presupuesto 2008 de la Universidad)</p> <p>Ingresos por consultorías, patentes, asistencia técnica, transferencia, consultoría y servicios a terceros.</p> <p>UVQ; cursos y carreras de posgrado</p> <p>Fondos para actividades recibidos (a través) de: Conicet, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Fundación Antorchas, Ministerio de Desarrollo Social, Ministerio de Educación, BID</p>  |
| UNSAM       | <p>Generan ingresos propios por actividades externas equivalentes a montos recibido del Tesoro Nacional en mismo periodo (\$ar 81 millones en 2010).</p> <p>Unidades ejecutoras pueden contratar recursos u otras unidades académicas para proyectos de vinculación. Beneficios se reparten, con parte a Universidad, se reinvierten en unidad ejecutora responsable.</p> <p>Fondo de infraestructura para UUNN del Ministerio Nacional de Planificación e Infraestructura.</p> <p>Grupo Techint: Programa de becas Roberto Roca, donaciones al Instituto Sábato</p> <p>Fondos para actividades recibidos (a través) de: Conicet, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Ministerio de Educación, Ministerio de Ciencia; tecnología e Innovación Productiva, BID. Ej: 24 PICTs en 2008; 3 PICT Start Ups en 2010.</p> |
| INDICADOR 4 | CORE ACADÉMICO EMPRENDEDOR   |
| USM         | <p>USM S.A., DGAT, ACA, 3iE, CEII, CIMA, Centro de Biotecnología, Centros de Innovación Tecnológica (CIT).</p> <p>Campus adicionales: Santiago; Rancagua; Guayaquil (internacionalización).</p> <p>Rotación y coexistencia de cargos de gestión y cargos académicos.</p>   |



|              |   |
|--------------|---|
| <p>UADE</p>  | <p>Campus Urbano (sede principal en Monserrat), Sede Recoleta y futura Sede adicional (campus Pinamar) en asociación con gobierno provincial, expansión territorial y edilicia en campus urbano.</p> <p>Iniciativa emprendedora primariamente <i>top down</i> aunque se estimula participación de unidades académicas y aportes personales de colaboradores.</p> <p>Empuje a la investigación, las ingenierías y las ciencias duras. La investigación depende del Rectorado. 5 institutos de investigación insertos en las facultades.</p> <p>Convenios activos con entidades públicas del SNI: Conicet, INTA, Instituto Leloir.</p> <p>Carrera <i>Premium</i> GBM, Carreras nuevas, niveles pregrado (tecnicatura), grado y master, Planes conjuntos. Acreditación Institucional y por carreras obligatoria y voluntaria. Programa Harvard Extension School en UADE.</p> <p>Oficina de Calidad Académica, Repositorio Digital, TICs y tecnologización del campus.</p> <p>Imagen Institucional (<i>Brand Equity Mgmt</i>)</p> <p>Escuela de Educación: emprendimiento social.</p> <p>Financiamiento de Posgrados y formación docente.</p> |
| <p>UNQ</p>   | <p>Campus Central Bernal y sede Florencio Varela, y un Instituto de Estudios de la Ciencia y la Tecnología (IEC)</p> <p>UVQ: Ciclos de complementación curricular que traen nuevos públicos (adultos que trabajan) a la universidad. Expansión territorial virtual.</p> <p>Organización Departamental con flexibilidad curricular e integración interdisciplinar.</p> <p>Oferta académica diferenciada, carreras no tradicionales: Arquitectura Naval, Ingeniería en Automatización y Control Industrial. Pioneros en Biotecnología.</p> <p>Extensión Universitaria: 19 proyectos en 2009, Diploma de Extensión Universitaria en Economía Social y Solidaria para formar emprendedores sociales.</p> <p>Sistema de créditos. Pasantías.</p> <p>Programa Estratégico de Investigación y Desarrollo (PEID) con las UUNN del CIN.</p> <p>Internacionalización, participación en Redes, ALCUE (América Latina, Caribe y Europa)-UNQ</p>   |
| <p>UNSAM</p> | <p>19 sedes</p> <p>Fondos de la universidad específicos para becas, proyectos de investigación y tecnológicos.</p> <p>54 licenciaturas e ingenierías; 7 a distancia y 21 ciclos de complementación curricular.</p> <p>Carreras administradas por 4 Escuelas y 6 Institutos: Escuela de Ciencia y Tecnología, Escuela de Economía y Negocios, Escuela de Humanidades y Escuela de Política y Gobierno; Instituto de Altos estudios sociales, Instituto de Calidad Industrial, Instituto de Rehabilitación y Movimiento, Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental, Instituto de Investigación Biotecnológicas e Instituto Sábato.</p>  |

| INDICADOR 5 | CULTURA EMPRENDEDORA   |
|-------------|--|
| USM         | <p>Universidad fundada con mandato de ser innovadora, emprendedora y relacionarse con el medio.</p> <p>Cfr. Misión, Visión, Objetivos, de la Universidad, Centros e Institutos.</p> <p>PIE&gt;A ,</p> <p>Actividades con alumnos: Asignatura Creación de Empresas, Feria del Software, Congreso de Marketing, Practitioners en las aulas, Profesores PT del mundo de las empresas en las materias terminales. Aprender haciendo.</p> <p>Internacionalización (Oficina Asuntos Internacionales creada en 1996).</p> <p>Desarrollar “la marca Chile”, exportar la USM a otras regiones dentro de Chile y al exterior (Ecuador).</p> <p>Ir donde está la demanda de pregrado: crear el semillero para el posgrado.</p> <p>Actividades con graduados.</p> <p>Magisters del Depto de Industrias: MBA, M en Gestión de Activos y Mantenimiento, M en Innovación Tecnológica y Emprendimiento, M en Gestión Tecnológica Agronómica</p> <p>Asociatividad institucional.</p> <p>Distribución de ingresos por 3era Misión incluyendo un “<i>fee</i>” para la Universidad de 10% a 15% según la actividad.</p>  |
| UADE        | <p>Universidad fundada con carreras innovadoras y profesionalistas para el mundo del trabajo, 1era universidad privada creada por empresas con orientación empresarial.</p> <p>Internacionalización (Oficina Asuntos Internacionales creada en 2000), exportación de cursos: LTW, planes de regionalización.</p> <p>Posicionar la marca UADE.</p> <p>Actividades con alumnos: Materias <i>Teaching Business, Entrepreneurship</i>, Casos Empresariales, <i>Practitioners</i> en las aulas, Programa Detección Temprana de Talentos, Premio Plan de Negocios, Profesores PT de las empresas en materias finales, Pasantías, Feria de Empresas, Redes Sociales.</p> <p>Actividades con graduados: Encuentros Career Planning, Ciclo Café y Networking, Servicio de Empleo y Desarrollo Profesional, Redes Sociales. Boletín sobre Comercio Exterior, IUS UADE.</p> <p>Asociatividad institucional.</p> <p>Asociarse con instituciones del SNI (vencer prejuicio de UUPP)</p> <p>Programa de Relaciones Institucionales y Vinculación con Empresas.</p> <p>Modelo de gestión empresarial, búsqueda de productividad.</p> <p>Distribución de ingresos por 3era Misión, tras cargar costos directos e indirectos, de 50% para reinvertir en los Labs y 50% para los investigadores.</p> |

|       |  |
|-------|--|
| UNQ   | <p>Universidad definió en los orígenes comenzar con carreras no tradicionales e innovadoras en los 2 Departamentos fundacionales - Ciencia y Tecnología, y Ciencias Sociales-.</p> <p>Creación del Departamento de Economía y Administración en 2010.</p> <p>Fuerte apoyo a la investigación desde las primeras épocas generando un vínculo con la sociedad, la industria y el entorno.</p> <p>1era Universidad Virtual (5.000 alumnos en 2011). Carreras virtuales dependen de los Departamentos desde 2010.</p> <p>Carrera Docente en 3 vertientes: foco investigación y docencia (modo 1), foco en docencia, foco en transferencia y extensión (modo 2). Este último es novedoso.</p> <p>Gestión rápida de contratos “chicos” para servicios a terceros, dentro de la norma pero eliminando burocracia.</p> <p>Distribución de ingresos por 3era Misión incluyendo un “fee” para la Universidad de 10% a 15% según la actividad.</p> <p>Sistematización y promoción del ciclo completo de investigación, innovación, transferencia y patentamiento mediante la DVTT.</p> <p>Extensión universitaria: CREES, Proyecto COLCI- Arquitectura Naval.</p> <p>Asociatividad institucional (Ej. UOM, UIA, CAME, FUNDEMOS, UUNN, UUPP)</p> <p>Asociarse con sector productivo (vencer prejuicio de UUNN)</p> <p>Mapa de ofertas potenciales de la universidad y demandas potenciales del medio.</p> <p>Actividades con alumnos: Materias, <i>Entrepreneurship</i>, Programa de Pasantías, Feria de Empresas.</p> |
| UNSAM | <p>Distribución de ingresos por 3era Misión incluyendo un “costo de administración” para la Universidad de 8 a 10% según la envergadura del contrato.</p> <p>Actividades con alumnos: Asignaturas optativas transversales a la universidad en <i>entrepreneurship</i> e innovación.</p> <p>Diplomatura Superior Universitaria en Gestión de la Innovación y Negocios Tecnológicos y una Carrera de Posgrado de Especialización en Gestión de la Tecnología y la Innovación (Escuela de Economía y Negocios); Cátedra de Emprendedores (Sec.TIT)</p> <p>Pasantías: PPS para las ingenierías; prácticas para carreras de salud, economía y negocios y ciencia y tecnología.</p>  |

Fuente: Elaboración Propia

## 2. Conclusiones de los casos

### 2.1 Universidad Federico Santa María

El propio Federico Santa María se nos presenta como el primer emprendedor tanto en su vida de hombre de negocios cuanto en establecer las condiciones de posibilidad para realizar su sueño: fundar una universidad emprendedora basada en la ciencia y la tecnología con fuertes lazos con la comunidad en la que se inserta para generar conocimiento, trabajo y bienestar económico y social.

El *entrepreneurship* académico es evidente en las últimas décadas de esta universidad, empujado por líderes fuertes, cuyos atributos individuales los ponen al frente del impulso estratégico y la motivación a los grupos que los siguen, logrando también hacer frente a los opositores. El *management* de la universidad apoya decididamente la innovación, la vinculación con y transferencia hacia el sector productivo y social así como la producción académica y actividades universitarias tanto a nivel de pregrado cuanto mediante maestrías profesionales e investigación aplicada y estimulando también la educación e investigación académica.

La USM presenta continuidad en su rumbo estratégico, a pesar de las diferencias perceptibles entre las diferentes administraciones. Consideramos positiva esta característica, que privilegia el bienestar institucional por sobre los intereses de diversas facciones. Existe entonces un *core* académico emprendedor que impulsa la calidad institucional mediante la contratación de profesores y académicos de prestigio, que promueve la investigación mediante la creación de centros y unidades ad hoc, que estimula el contacto con la industria y con organismos públicos tanto como fuentes de financiación alternativa y complementaria cuanto como fuentes de enriquecimiento mutuo, cual es la asociación con la empresa LAN para la creación de la Academia de Ciencias Aeronáuticas o el Centro Multidisciplinario de Innovación y Transferencia Tecnológica. El relacionamiento con graduados se potencia: vuelven a la USM también como emprendedores y como alumnos.

La estrategia de consolidación de sedes y expansión territorial empujada por el visionario rector Arata se basó en pensar que la educación superior de pregrado estaría cada vez más basada en el territorio. Ello generó el fortalecimiento de las sedes de Viña del Mar y Concepción y la creación de las sedes Santiago y Rancagua. Por otro lado, la falta de definición desde el punto de vista territorial para los posgrados presentaba una oportunidad que el Rector vio y aprovechó: generar “el semillero de la escuela de posgrados” yendo “al lugar donde estaba la demanda y no esperar”. En posgrado, que suelen ser más cortos –excepto los doctorados-, “los mejores estudiantes van a buscar, alejados de su territorio, las mejores oportunidades. Nuestra apuesta era diversificar el campus y transformarlo como semillero para el posgrado...diversificar la presencia de nuestra universidad, nuestro prestigio en las ingenierías, tenemos una marca importante para desarrollar.<sup>89</sup>”

La expansión fue emprendedora porque trajo más alumnos, muchos de los cuales no hubieran considerado la USM, de no existir las nuevas sedes, según ellos mismos informan. Además, extendió las posibilidades de relacionamiento continuo de los sansanos –los graduados de la USM- con la universidad: podían volver a la Universidad a tomar estudios complementarios.

No menos importante fue la aplicación de conceptos empresariales a la educación en términos de *brand equity management* o gerenciamiento del valor de la marca de la universidad que Arata entendió desde el principio de su gestión. Al asumir como Rector, Arata encargó un estudio de marcas de universidades en Santiago, y la Santa María no aparecía entre las universidades que venían a la mente de los encuestados. Tras la instalación del Campus Santiago, en encuestas similares la USM aparecía como una de la tres mejores. Sin embargo, en pos de “defender la marca de la Universidad” se habían generado las mayores oposiciones a la expansión territorial en Guayaquil. Con el desarrollo de la Academia de Ciencias Aeronáuticas en Santiago:

---

<sup>89</sup> Ex Rector Arata, USM, 2010.

La gente se opuso y nos preguntaba cómo nos relacionamos con una empresa que podía quebrar... nosotros sentíamos que estábamos perdiendo la marca... y que la universidad estaba quebrada porque 78% del presupuesto eran gastos de remuneraciones, 18% de operaciones y 4% de desarrollo... esto había que cambiarlo. (Ex Rector Arata, USM, 2010)

Las resistencias culturales a los cambios que se proponían se potenciaban por una característica que constituye una fortaleza en la USM: su gobierno, cuyos órganos colegiados dependen del voto de los profesores de la universidad.

Eso hace muy difícil compatibilizar el cambio en el quehacer universitario. Para recibir apoyo para el cambio se requiere mucha fuerza, mucho liderazgo... nuestro proyecto estratégico dependía del Director de turno, si era asimilado o no, cómo presentaba los lineamientos a sus Profesores... requiere mucho trabajo persuadir, enfrentar la oposición, especialmente de los que se quedan en el pasado esgrimiendo la tradición. (Ex Rector Arata, USM, 2010)

En su gestión rectoral, con el apoyo del Departamento de Industrias, innovador en sí mismo por ser la rama más asociada con la gestión, la empresa y con disciplinas relacionadas con las ciencias sociales –la administración, el marketing-, logró liderar un cuerpo directivo fortalecido con impronta emprendedora, aunque debió enfrentar no pocas resistencias culturales del cuerpo de profesores a los ímpetus de cambio e innovación.

En la USM, las diferentes disciplinas, generalmente nucleadas en los Departamentos y Centros que dependen de ellos o que comparten investigadores y docentes, suelen moverse como grupos cohesionados. (Ex Rector Arata, USM, 2010)

Las reformas se realizaron en el marco del respeto de la normativa vigente del gobierno institucional. Por ejemplo, la figura de “campus” no existía en el estatuto de la USM, sin embargo se logró su aprobación por el Consejo Superior de la Universidad.

El Campus Santiago es el mejor proyecto de innovación en todo sentido. El Campus Santiago va a ser más grande que la casa central en algún momento en cantidad de alumnos. Todos los posgrados están principalmente en Santiago. La rentabilidad de Santiago es mucho más alta porque son alumnos que tienen mejor capacidad de pago, son alumnos que vienen con buenos puntajes. En todos estos índices Santiago da mejor que la Casa Central (Valparaíso). Subvenciona gran parte de de la casa central. (...) el Campus Santiago muestra que muchos profesores cuando empezaron a ir se dieron cuenta de que era un buen proyecto, pero en general todo esto que es iniciativa es difícil traspasarla al resto de la comunidad, es difícil que todos lo valoren. Incluso hay departamentos que todavía no se han ido a Santiago, teniendo potencial de mercado. ¿Por qué? Porque dicen ‘no, nosotros queremos mantener nuestra imagen’. Porque siempre hay un riesgo, siempre hay un mayor trabajo en otro lado. ‘ (...) nosotros queremos ser los mismos de siempre y no movernos de aquí’, pero ya están siendo minoría y están preocupados porque están ahora del otro lado. (Director Depto. Industrias, USM, 2010)

Se plantea resistencia a la innovación por parte de ciertos miembros institucionales e individuales hasta que los proyectos se consagran o hasta que quienes tienen actitud crítica o escepticismo participan, lo cual refuerza la necesidad de pensar en políticas institucionales inclusivas –en lo económico, en la participación o protagonismo, en el reconocimiento para la carrera académica o profesional-.

Sin embargo, el cuerpo profesoral, actuando como individuos y también en su rol de integrantes de cuerpos colegiados de producción académica o de gestión institucional, tiene la oportunidad de elegir y enfatizar diferentes funciones: investigación más tradicional, docencia en diversos niveles y extensión o transferencia más cercanas a la tercera misión de la universidad. Las políticas institucionales posibilitan la convivencia de actividades independientes pero dan condiciones de posibilidad para que los beneficios de las actividades vuelvan a la universidad en un circuito bidireccional con el medio externo.

La USM tiene sobrados recursos y mecanismos organizacionales para fomentar el emprendedorismo, como puede verse en la gran cantidad de unidades periféricas adicionales y complementarias al *core* que generan importantes recursos financieros adicionales, además de *brand equity*. Existe continuidad en los lineamientos estratégicos, aún cuando cambian las personas, lo cual nos parece positivo. Un core académico fortalecido se hace cargo de conducir la universidad con conocimiento, entusiasmo y dedicación en varios niveles de gestión y ejecución.

La cultura de los académicos, que como cuerpo conducen esta universidad, ha encontrado caminos para fomentar la innovación, respetando las idiosincrasias que hacen a algunas personas y unidades privilegiar la investigación “modo 1”, más tradicional, mientras que también hay un fuerte estímulo, explícito, contante y sonante, para estimular el emprendimiento y la conexión con el mercado y la sociedad en “modo 2”. Estamos ante una cultura académica emprendedora que, en mayor o menor medida, permea toda la organización.

La cultura de la universidad, según la percepción de sus académicos y directivos, favorece el *entrepreneurship* académico, es decir, la asociación con el sector productivo. Pero desde la política institucional lo limita en el sentido de que algunos profesores no perciben un lineamiento claro ante la exigencia múltiple de hacer docencia, investigación y extensión o transferencia. “Las puertas están abiertas para hacer cosas, hay apoyo, pero a veces no te

alcanza el tiempo para hacer lo que quisieras aportar. La Universidad te exige los tres ejes, hay que aportar a todos<sup>90</sup>.”

En la USM hay un “manejo financiero mixto” donde la *innovación* –al decir de los directivos de la casa- está en “permitir y estimular actividades rentadas que exceden la carga laboral pactada con los profesores.” Para las carreras de grado y posgrado rige un sistema de compensación tradicional centralizado. Los magisters profesionales, las actividades adicionales y la consultoría tienen un esquema de gestión y remuneración descentralizado que consiste en pagar un *royalty* a la administración central dejando la organización de estas actividades y todos los costos directos generados a cargo de las unidades que las administran. Algunas autoridades mencionaron la necesidad de regular este sistema para que quien no accede a estos adicionales no se sienta excluido ni se generen inequidades. Otros funcionarios mencionaron que las áreas con menor relación o demanda del mercado pero que se focalizan en la investigación consiguen fondos adicionales destinados a proyectos de investigación. Estas modalidades alternativas permitirían a diferentes unidades percibir fondos complementarios por investigación, por docencia profesional, por consultoría o transferencia.

Si bien la consultoría se realiza hace al menos dos décadas, una innovación impulsada durante el rectorado de Adolfo Arata, que se mantiene en la actualidad, fue cambiar la práctica –se redujo el impuesto de 25% a 15%, “10% como imagen Universidad más un 5% en los casos de programas que se desarrollan en conjunto con la Dirección General de Asistencia Técnica<sup>91</sup>”- para incentivar que los profesores trajeran sus actividades en relación con el mercado a la universidad, procurando así un esquema beneficioso para las personas y para la universidad. Pero algunos profesores y funcionarios creen que falta empuje institucional para la transferencia:

No hay una política agresiva de promoción de proyectos externos ¿Quiénes lo hacen? Los profesores que están interesados individualmente elaboran la propuesta, hablan conmigo y bueno ya... presentémosla. Así funciona, motivación totalmente individual. (Director de Departamento en Casa Central, USM, 2010)

Eso te demuestra que no hay una política... la universidad sí está muy preocupada por la investigación científica y está preocupada de la Docencia. Yo creo que la extensión claramente está en último lugar. Por otro lado la

<sup>90</sup> Docente sansano, Campus Santiago Vitacura, 2010.

<sup>91</sup> Directora Académica, Campus Santiago Vitacura, 2010.



extensión no es un elemento a valorar en la evaluación académica de los profesores ni en la jerarquización de los profesores. Entonces todos esos elementos hacen ver que si bien hay alguna política está muy en último lugar. (Profesor FT en Casa Central, USM, 2010)

Agrega el Vicerrector Académico que el contexto externo también obra como determinante para impulsar o frenar la producción académica; hay incentivos económicos directos del gobierno nacional a la producción de investigación modo 1 pero no ocurre lo mismo con las investigaciones modo 2:

Es otro debe del Gobierno. El Gobierno aporta a las Universidades en la producción de conocimiento. Por cada *paper* indexado internacional que uno hace, el Gobierno aporta y se arma un aporte fiscal directo. Entonces, los académicos aprendieron a hacer *papers*, y hay una ley que regula eso, y hacemos muchos *papers*, y si miramos, somos muy buenos, estamos en calidad a nivel similar que en Argentina, Brasil, Alemania, Estados Unidos, pero somos muy pocos, no impactamos... no incidimos, no hay masas críticas. Al patentar, el Gobierno da cero aporte. Si tú haces una patente, como investigador, fantástico. Pero si tú haces un *paper*, sí, te aporta. Pero esta Universidad aporta, también te premia. Te da un aporte pecuniario, úsalo para lo que quieras. Lo damos porque entendemos que debe cambiar la ley. El invento es de la Universidad. Es el dueño de la patente. Los inventores, vos o yo, y a lo mejor cedemos todos los derechos de la empresa, pero la invención es de la Universidad. Es una ley. Ley de patente y propiedad intelectual. (Vicerrector Académico, USM, 2010)

Otros directivos académicos consultados en Casa Central y en los Campus de Santiago en noviembre de 2010 agregan:

Para la investigación el Departamento de Industrias pone recursos propios que son ingresos propios obtenidos por la venta de programas académicos de nivel magister. “Son más de los que pone la Universidad.” Es una decisión estratégica de esta unidad académica financiar con recursos propios la investigación ya que se considera más débil en investigación al compararse al interior de la universidad. (...) Hay un tema estratégico, nosotros hemos puesto plata en investigación como apuesta para tener mejores resultados. Para llegar a tener más resultados de ICI (publicaciones indexadas) porque los proyectos Fondecyt dan puntos a la Universidad porque el estado le da plata a la Universidad. Por cada publicación ICI, el estado le da plata a la universidad. De alguna forma es una manera de medir. Te permite decir, mira estamos siendo más eficientes.

El Departamento en cuestión “recuperaría su inversión” monetaria *voluntaria* al recibir fondos del estado como reconocimiento al logro de publicaciones indexadas. Además, existiría una categorización jerárquica implícita de los ingresos complementarios recibidos por las unidades académicas: los fondos generados por investigación de entidades científicas, gubernamentales, internacionales o aún de empresas privadas “valen más” desde el punto de vista del prestigio institucional y asociación con la calidad que generan que los ingresos por cursos o actividades de extensión, “...nosotros podemos hacer un programa de educación continua o no hacerlo y no pasa nada...”.<sup>92</sup> En esta dimensión, la percepción cultural de

---

<sup>92</sup> Profesor, Sede Central, 2010.

mayor valor de la investigación más tradicional se parece al que tiene en las universidades de investigación del primer mundo.

La autonomía departamental de la universidad y el impulso emprendedor de la unidad académica que decide apostar sus recursos y estrategia en pos de determinados indicadores de calidad también trasuntan de esta decisión del Departamento de Industrias.

En lo que hace a la fallida Academia del Mar, la falta de éxito de este emprendimiento – que nunca inició realmente- se debería a la carencia de un *champion*, o impulsor del proyecto, que para USM era el Rector Adolfo Arata. Otra posible causa del fracaso es la carencia de sinergia o la existencia de intereses divergentes entre los socios convocados. Este punto es común con la UNSAM en Argentina en la que, al decir del Dr. Diego Hurtado de Mendoza, la falta de éxito del Polo Tecnológico Constituyentes es atribuible a la carencia de poder movilizar a los socios en pos de un interés común dejando de lado las agendas particulares de los socios involucrados. Es dable inferir que también en este caso hubo una carencia de liderazgo.

Queda plasmado tanto el empuje emprendedor personal de líderes institucionales como los riesgos de proyectos montados sobre una relación personal más que institucional tanto en el ejemplo de la no implementación de un proyecto (Academia de Ciencias Marítimas) como en la supervivencia de un emprendimiento académico (el campus Guayaquil) atado al empuje de un rector fuertemente emprendedor.

Desde la perspectiva del contexto, las políticas gubernamentales empujan el emprendedorismo y la competencia por fondos complementarios buscando apuntalar la competitividad de la economía chilena mediante el *knowledge management*, la industria del brazo de las universidades, y también empujar los estándares de la educación superior chilena hacia los de países más desarrollados. La USM abraza este desafío con éxito desde hace décadas.

## 2.2 Universidad Nacional de Quilmes

La Universidad Nacional de Quilmes (UNQUI) informa en el artículo 6to de su Estatuto (2004) que “las funciones básicas de la UNQ son la docencia, la investigación, la extensión, la formación de recursos humanos, el desarrollo tecnológico, la innovación productiva y la promoción de la cultura”.

La UNQUI se funda desde una idea emprendedora, que buscaba una alternativa al tamaño y excesiva burocracia generado en las universidades nacionales que concentran la investigación en Argentina. Nace incorporando equipos formados de investigadores, con conocimiento de los circuitos de publicación, financiación y transferencia. No busca ofrecer más de lo mismo sino formar mediante carreras innovadoras.

La colegialidad existente entre los profesores, con valores compartidos en cuanto a la importancia de producir conocimientos y la pertenencia inmediata a redes de universidades públicas, de las que provenían, posibilitó logros académicos importantes en poco tiempo.

La UNQUI se sobrepuso a una crisis importante<sup>93</sup>, producto quizás de excesiva familiaridad o confianza en el manejo de algunos miembros de esta comunidad académica. A partir de 2004 la universidad se reestructuró y encauzó su gobierno generando las condiciones y la normativa necesaria para reglamentar y estimular el cumplimiento de sus funciones sustantivas de docencia, investigación, extensión y también transferencia.

La continuidad de la dirección estratégica institucional e incluso de los profesores investigadores, entre los que se eligen las autoridades muestra un cuerpo directivo fortalecido. Mediante elecciones democráticas los miembros de la comunidad universitaria eligen a las autoridades universitarias, reconociendo la figura de *primus inter pares*, ya que el Rector, el Vicerrector y los Directores de unidades académicas surgen del interior de la universidad. El

---

<sup>93</sup> Nos referimos a las empresas Pro-Yatch Quilmes S.A. y Campus Virtual S.A, que terminaron en sumarios administrativos y juicios por cuestiones económicas de escasa transparencia. “Se cometieron graves errores que llevaron a deudas con la AFIP y al cierre de estas actividades. Más que mal manejo, lo que hubo es deshonestidad”, (Alejandro Villar, dic.2010). Comentarios similares recibimos de todos los entrevistados que se refirieron a estos asuntos.

Dr. Daniel Gómez, titular de una de las patentes científicas de la universidad, no solamente lidera un grupo de investigación sino que fue Vicerrector y Rector de la Universidad.

La UNQUI es reconocida por su investigación a nivel nacional, habida cuenta que se trata de una universidad pequeña en comparación con instituciones como la UBA o la Universidad de La Plata. Ello se demuestra en el hecho de conseguir “subsidijs externos, investigadores de carrera, becarios de investigación y docentes categorizados.”<sup>94</sup> Es decir, en términos de Clark (2004), cuenta con un *core* académico emprendedor, capital humano que se refleja en la calidad y cantidad de sus docentes e investigadores, en los acuerdos de cooperación alcanzados con empresas, en especial del sector salud, por la fortaleza disciplinar de la UNQUI, y en la generación de *spinoffs* y patentes de nivel internacional.

La universidad pone recursos propios para estimular la investigación otorgando subsidijs, becas para investigadores noveles, subsidijs cofinanciados e invierte en la construcción de instalaciones y logro de equipamiento necesario para apuntalar las líneas de investigación en curso. Las unidades periféricas adicionales a la estructura tradicional que obran como determinantes organizacionales en términos de O’Shea y Allen (2005) incluyen el Instituto de Estudios de la Ciencia y la Tecnología (IEC) –con buenos laboratorios, oficinas y plantas piloto-, el Centro de Estudios e Investigación (CEI), las unidades ejecutoras al interior de los laboratorios en los departamentos académicos y, no menos importante, tener una empresa de patentamiento en Delaware, Estados Unidos de Norteamérica, para potenciar la protección de la propiedad intelectual a nivel internacional. Este último es un ejemplo significativo de emprendimiento académico en relación con el sector productivo.

Otro ejemplo de *entrepreneurship* académico lo constituye la Universidad Virtual, ahora inserta dentro de cada uno de los tres Departamentos de la universidad. El foco en ciclos de complementación curricular, como han sido las licenciaturas en educación, atrajeron rápidamente a una población mayormente adulta, que trabaja y que aprovecha las ventajas de la no presencialidad. Casi la mitad de los alumnos de la universidad están inscriptos en esta

---

<sup>94</sup> Rector, UNQUI, 2010.

modalidad. Asimismo, la creación de carreras en ambas modalidades, permite a alumnos presenciales, tomar algunas materias en formato distante, lo cual también implica una oferta innovadora para los alumnos tradicionales de la institución. Ventajas adicionales para la universidad son los ingresos complementarios generados por esta iniciativa, ya que otras instituciones de educación superior contratan sus servicios y asesoramiento, también se expande en el número de inscriptos totales de la UNQUI. Ello contribuye a la diversificación de ingresos propia de las universidades emprendedoras. (Clark, 1998a, 1998b, 2004)

Académicamente, la cultura emprendedora de UNQUI puede verse en su oferta académica diferenciada y pionera en varios campos, sistemas modernos y más universales como son los créditos académicos y los pre-requisitos así como su inserción en departamentos académicos que permiten flexibilidad curricular e integración interdisciplinar. Asimismo, se optimiza, con criterio casi empresarial, el uso de equipamientos pedagógicos para desarrollar las clases de grado.

El sistema de carrera docente establecido en la UNQUI prevé dos aspectos novedosos, que muestran cómo la institución favorece el entrepreneurship académico en sus políticas en recursos humanos: 1) La distribución de puntaje se incorporó a las actividades de transferencia, es decir, se pone foco en la cuestión científica. Nótese que tener carreras fuertes en temas científicos ligadas al CONICET y cuyos objetivos principales son la producción, el conocimiento básico y la publicación de *papers* académicos puede generar tensiones con la política de transferencia. Pero otorgar puntaje al docente por dedicarse a la transferencia, la capacitación, los servicios a terceros, los proyectos de extensión y la vinculación con actores sociales, permite que éste organice su trayecto profesional según sus inquietudes y sus posibilidades y que no quede circunscrito a la publicación de *papers* y al dictado de clases para crecer en su carrera. 2) Al lograr que la política de extensión diera puntaje para la carrera docente, se incorporó la 3era misión como actividad valorada, a la par de la investigación científica y producción académica tradicional (Modo 1).

Gracias a la política de descentralización salarial implementada por el gobierno nacional durante la gestión de Juan Carlos Del Bello en la Secretaría de Políticas Universitarias entre 1993 y 1996 y siguiendo la universidad las recomendaciones formuladas por la consultora CINDA (Centro Interuniversitario de Desarrollo) en 1995, la UNQUI había logrado generar un esquema innovador en lo que hace a organización, distribución y coordinación del trabajo académico. Este cambio buscaba solucionar los problemas que traía una escala salarial estructurada que no incentivaba “funciones relevantes” ni “propósitos meritorios” (Claverie, 2008: 50). En el nuevo esquema la política de remuneración docente, la evaluación de desempeño docente y el diseño de carrera docente se diferenciaban del sistema habitual utilizado en las universidades nacionales. La UNQUI disminuyó el peso de la antigüedad en el paquete remunerativo en pos de incentivos otorgados como “suplementos” según el desempeño del docente en la enseñanza, la gestión, la investigación y/o la transferencia. Incluyó además un *plus* por mérito académico. La evaluación para determinar los suplementos a otorgar a cada docente tomaba en cuenta mediciones internas, como la evaluación de los alumnos, y externas, en particular en las investigaciones. Los suplementos remunerativos se financiaban con fuentes alternativas a las recibidas del Estado (Claverie, 2008:49).

Pero la UNQUI era “una de las universidades nacionales con mayor cantidad de docentes interinos en su planta”, ya que según el Anuario de Estadísticas Universitarias de 2005 la planta de docentes ordinarios no llegaba al 35% del total (Claverie, 2008: 52), lo cual implicaba mayor precariedad del contrato laboral docente y constituía un reclamo gremial. Al incorporar la universidad más docentes interinos a la categoría de ordinarios, en un plan de “regularización”, “para promover la ciudadanía universitaria”<sup>95</sup>, pagar los suplementos resultó económicamente difícil sumado a que “el porcentaje del dinero recibido del Estado destinado a sueldos subió del 80% al 90% en 2005.”<sup>96</sup>

La universidad debió dar marcha atrás en el alcance de sus reformas en el esquema de remuneración por su alta dependencia presupuestaria del gobierno nacional. Dado que “el

---

<sup>95</sup> Secretaria Administrativa de UNQUI, entrevistada por Ana García de Fanelli, 2007.

<sup>96</sup> Secretaria Administrativa de UNQUI, entrevistada por Ana García de Fanelli, 2007.

financiamiento por parte del Estado solamente prevé las categorías y los montos tradicionales que se establecen en una negociación centralizada<sup>97</sup>, el financiamiento recibido era muy inferior a lo que la universidad pagaba a sus docentes en 2004. En la determinación de las partidas a asignar a las universidades nacionales el Estado tiene en cuenta el factor antigüedad, de importante peso relativo, y la condición de interino u ordinario. Entonces la Universidad reinstauró más peso a la antigüedad, a los efectos de recibir más fondos estatales y poder así seguir brindando salarios competitivos.

Nos parece un interesante ejemplo en el que se observa la influencia del contexto en permitir y, a la vez, limitar el emprendedorismo universitario. También nos preguntamos por qué la universidad no logra generar más fondos alternativos a los estatales para disminuir su dependencia del estado y lograr implementar la reforma cualitativa que el sistema remunerativo que no prosperó aspiraba a obtener. Esta pregunta no es solo para la UNQUI sino para todo el sistema universitario argentino.

La UNQUI, al igual que la UNSAM, creció en número de alumnos sustancialmente más que el 1,1% promedio del total de las universidades en el último decenio, pasando de 4.596 estudiantes en 1999 a 12.762 en 2009, con una tasa de crecimiento anual del 10,8% (Anuario 2009: 83), como resultado de una estrategia activa al respecto.

Son de destacar las actividades de extensión, transferencia y producción de tecnología. La universidad ha creado organismos específicos para centralizar, administrar y controlar estas actividades. Asimismo, el 6% del presupuesto total de la universidad provino, en 2008, de estas actividades. En años anteriores, desde 2005, siempre superó el 4% de los ingresos. Tenemos así otro ejemplo de base de financiamiento diversificada. La Universidad logra promover estas actividades en forma efectiva mediante financiamiento de proyectos y becas de extensión. También muestra proactividad el impulso a vincularse con empresas públicas y privadas para el desarrollo de estas actividades.

---

<sup>97</sup> Vicerrector de la UNQUI entrevistado por Ana García de Fanelli, 2007.

La cultura de los académicos de UNQUI favorece el *entrepreneurship* académico y la normativa institucional no solamente lo estimula sino que prevé planes de carrera diversos para acomodar diferentes perfiles de investigadores y docentes. La inclusión de las actividades de extensión y transferencia en la evaluación docente es un claro indicador del valor que la institución otorga a estas actividades. Las actividades de extensión son extensas, valoradas y de notorio impacto externo, en especial con la comunidad circundante.

La inserción regional de la UNQUI es buena, aunque los miembros de la universidad creen que existen oportunidades de mejora para mayor conocimiento mutuo y relacionamiento. Ejemplos de sus vinculaciones incluyen tanto a empresas como cámaras empresariales, empresas públicas y ONGs. También la participación accionaria de la universidad en *spin offs* generados en ella.

Las iniciativas de relacionamiento con el sector productivo que centraliza la Dirección de Vinculación y Transferencia Tecnológica son proactivas ya que han empezado a mapear las ofertas de conocimiento de la universidad para relacionarla con las demandas regionales. El manejo de las brechas que surjan será un desafío que impacte en las actividades actuales y futuras, en las políticas de reclutamiento de docentes e investigadores y en las asignaciones presupuestarias internas. Una orientación estratégica hacia áreas vacantes puede producir resistencias culturales en la comunidad residente en la universidad.

Aún así, factores internos a resolver incluyen el desbalance entre algunos sectores de investigación, más maduros y con más investigadores, respecto de otras áreas más nuevas o con menor desarrollo. Algunas trabas culturales al emprendimiento externo se generan como consecuencia de este factor, al igual que en la UNSAM, siendo éste un desafío que las autoridades son plenamente conscientes deberá ir resolviéndose.

Trabajar con empresas PYMES y empresas grandes en términos de balancear la magnitud del esfuerzo y retorno esperable para los investigadores, así como el alinearse con



políticas públicas que impulsan el relacionamiento con PYMES mediante subsidios es otro factor a tener en cuenta en los esfuerzos presentes y en la estrategia a futuro.

### 2.3 Universidad Argentina de la Empresa

UADE es emprendedora desde su fundación. Pertenece a la primera ola de universidades privadas en la Argentina, que buscan dar respuesta a una creciente demanda de más educación universitaria. Es laica e impulsada por las empresas de la Cámara de Sociedades Anónimas a partir de la percepción de una oportunidad de mejora: las empresas contrataban graduados de universidades públicas formados en especial desde la teoría, pero debían ser capacitados en cuanto a las competencias –habilidades prácticas- necesarias para el desempeño laboral. De allí nace la idea de crear una universidad cuyos graduados adquiriesen formación práctica acompañando a su sustento teórico. Esta innovación caracterizó a las primeras carreras de UADE, por ejemplo, Relaciones Laborales, Comercialización y Organización de la Producción.

La Universidad mantiene la fortaleza de ser una fundación sin fines de lucro dependiente de la Cámara de Sociedades Anónimas. “Sin dueño,” solía decir el ex Rector Marzagalli en los años 90. Esta característica es importante porque la asemeja a las universidades de gestión pública de la Argentina, aunque los mecanismos de selección de autoridades sean diferentes. Las máximas autoridades del Consejo de Administración son rotativas y han ido cambiando en la historia institucional. Sin embargo, quizás por ser una universidad de tradición empresarial, ha tenido Presidentes del Consejo de Administración que se caracterizan por su liderazgo fuerte y notorio empuje personal. En los dos últimos casos la Presidencia ha tenido superposición con el Rectorado. César Marzagalli fue Presidente y Rector de la Universidad y Héctor Masoero es Presidente y también Rector Honorario, aunque se mantiene aparte el cargo y la función ejecutiva del Rector de la Universidad. Los atributos individuales de estos líderes han sido determinantes significativos en el empuje emprendedor que han dado a la universidad en las dos últimas décadas.

Desde el punto de vista organizacional, la gestión encabezada por Masoero ha transformado la UADE demostrando *entrepreneurship* académico en dos aspectos importantes:

En primer lugar, la creación de un modelo organizacional de tipo empresarial que ha impactado en la cultura institucional, logrando crecimiento cualitativo y cuantitativo de la universidad a la vez que se cumplen la misión y funciones de la universidad. La estructura organizacional de UADE, en especial la interacción entre las áreas académicas y las unidades administrativas, que en las universidades suelen funcionar como soporte subordinado a lo académico, interesa porque propone una estructura innovadora, gerencialista (Bleikie y Kogan, 2007), que toma la empresa como modelo copiando y adaptando sus patrones de gestión, sistemas de incentivos, de control y de medición de productividad. Se crea así una cultura universitaria diferente a la que suele encontrar en el mundo universitario sin fines de lucro. Al menos es un factor diferencial con las otras tres universidades exploradas en este estudio.

En esta institución lo académico y lo administrativo están a la par, lo que se plasma en la relevancia organizacional de los cargos y en los niveles salariales. La implantación de esta estructura y la cultura concomitante que se ha generado evidencia *entrepreneurship* académico. Quizás el hecho de ser la “Universidad de la Empresa” haya facilitado este cambio cultural pero más relevante para explicarla nos parece el hecho de que todo plantel administrativo en UADE es de tiempo completo mientras que los académicos *full time*, incluyendo los directivos, no llegan a constituir 20% del plantel<sup>98</sup>. Cabe consignar que buena parte de los docentes horarios concentra varios cursos anuales (4 a 6), a veces su única actividad académica, en la institución, lo cual es alentado desde la universidad. Ello los pone en categoría de profesores “comprometidos” con la universidad, habida cuenta que los profesores *full time* dictan 10 cursos anuales.

---

<sup>98</sup> En su análisis de *universidades norteamericanas* el investigador Burton Clark citando a Gary Rhoades (Clark, 1989: 34,35) observa que “los profesores son progresivamente profesionales manejados en organizaciones crecientemente operadas por profesionales gerentes” lo cual sucede especialmente cuando hay mayoría de profesionales académicos *part time* por tener una cultura académica fragmentada. *En Argentina, la dedicación parcial es una característica generalizada de todo el sistema*. En el caso de UADE, hemos enumerado evidencias de valorización institucional del cuerpo docente. Las instancias de comunicación presencial y virtual con los docentes son habituales desde los departamentos académicos y sectores administrativos y se organizan actividades especiales para profesores.

UADE planifica regular y cuidadosamente su estrategia institucional involucrando a todos los sectores, académicos y administrativos, que la integran. Armó Planes Estratégicos en 2004 y luego en 2008 (ver Anexo 1<sup>99</sup>) que presentan lineamientos y acciones pensados desde los siguientes ejes: 1) Crecimiento 2) Calidad 3) Innovación 4) Eficiencia y 5) Producción. Se propusieron metas cuantitativas y cualitativas así como herramientas y modalidades de medición de los proyectos a implementar<sup>100</sup>.

La universidad impacta en su comunidad objetivo formando (futuros) profesionales para el mercado laboral, lo que redunda en beneficios para los graduados, para la industria y para el país en general, además de generar empleo de buena calidad para más de 2000 personas y de apuntalar el desarrollo de la zona aledaña. Este es un indicador de *entrepreneurship* académico. (Laredo, 2007)

La segunda manifestación de *entrepreneurship* académico, a nuestro criterio más destacable, es que UADE está impulsando un giro estratégico cual es su inversión en ciencias duras, en investigación –fundamentalmente aplicada–, en la promoción de ingenierías y de carreras que exigen fuerte capacidad tecnológica y en la transferencia al sector productivo. Los determinantes organizacionales, es decir, la inversión institucional, se tangibiliza no solamente en la construcción y equipamiento de laboratorios tecnológicos de última generación o en aportar 3% de su presupuesto anual al impulso de actividades de investigación sino en la renovada política institucional respecto de la innovación y la transferencia y las vinculaciones concretadas con organismos públicos del sistema nacional de innovación (SNI). Se trata de un cambio cultural incipiente pero de gran impacto tanto hacia el interior como hacia el afuera de la universidad.

En los últimos años UADE ha participado y ganado convocatorias PICTO-CRUP; ha adoptado el sistema nacional de categorización para sus investigadores y la evaluación por

---

<sup>99</sup> Página 360

<sup>100</sup> Acerca de la medición de productividad en UADE: de 37 alumnos por colaborador FT en 2002, se pasó en 2009 a 64 alumnos por colaborador FT, mejorando el ratio de productividad en 73%. (Indicadores UADE – Estrategia de Gestión, Presentación del Presidente de UADE ante la Cámara de Sociedades Anónimas, mayo 2010)

evaluadores externos de proyectos de investigación; ha empezado a albergar investigadores del CONICET y a asentar proyectos de investigación en la institución; “en asociación con el Instituto Leloir obtuvo subsidios para proyectos de investigación en colaboración” ; comparte docentes y becarios con el INTA “ya que colaboramos para las carreras de Alimentos, Electromecánica, Industrial, algo de Biotecnología, incluso Informática.”<sup>101</sup>

Vista la magra representación de las universidades privadas argentinas en el SNI y la necesidad de mejorar la competitividad argentina con proyectos empresariales e industriales de valor agregado, basados en el conocimiento, la decisión del Consejo de Administración de UADE de empujar la investigación y la transferencia demuestra emprendedorismo y compromiso a largo plazo con el desarrollo del país.

Otros determinantes organizacionales que denotan *entrepreneurship* académico se relacionan con la creación o reestructuración de unidades académicas –la Escuela de Negocios y la Escuela de Educación; la Facultad de Administración y Negocios y la Facultad de Comunicación y Diseño- y carreras innovadoras –la carrera de Gastronomía en alianza con el Instituto Argentino de Gastronomía, la carrera Global Business Management, la Licenciatura en Gestión de Medios y Entretenimiento-, las políticas y el apoyo institucional dado a los docentes para estimular su formación de posgrado y actualización permanente – reformulación del plan de carrera docente-, el establecimiento del sector de Calidad Académica, para apoyar la formación metodológica, pedagógica y disciplinar de los profesores, así como el uso de TICS, el impulso de la educación a distancia –solamente algunas materias- y la asistencia a las unidades académicas para efectuar cambios curriculares, crear carreras nuevas y presentarse a acreditaciones. El impulso dado a las facultades para buscar acreditaciones independientes de carreras, en los casos no previstos por la legislación nacional, apunta a la mejora cualitativa institucional.

La creación de sectores profesionalizados para el marketing universitario y el reclutamiento de alumnos, el manejo de la marca, las comunicaciones externas e internas y el

---

<sup>101</sup> Director del Instituto de Tecnología, UADE, 2011.

relacionamiento con graduados y con empresas públicas y privadas también constituyen determinantes organizacionales que han demostrado su rédito dado el crecimiento en todos los indicadores que manejan en la última década.

La iniciativa expansionista y de mejoras edilicias, demostrada por el crecimiento del campus urbano, la construcción de los UADE Labs y del Business Training Center, la creación de una sede en Pinamar, la exportación de servicios educativos mediante la oferta de programas arancelados para extranjeros, así como el impulso al intercambio de alumnos que ingresan y salen de UADE, son otras evidencias de determinantes organizacionales de *entrepreneurship* académico.

La transferencia de conocimientos a la sociedad mediante *entrepreneurship*, la coproducción de conocimiento y circulación a la industria y los contratos con organismos públicos se encuentran en estadios incipientes. Falta crecimiento y sistematización. También falta masa crítica de investigadores que puedan encabezar proyectos y contar con investigadores noveles para formar equipos productivos y sustentables. La universidad no tiene todavía un mecanismo formal único para establecer compensaciones o incentivos a los docentes participantes<sup>102</sup>. Asimismo, si bien existe un Centro de *Entrepreneurship* que funciona desde 2001, no ha tenido continuidad y sus experiencias de éxito parecen más receptivas de iniciativas, normalmente de alumnos, que proactivas. No existe una incubadora de empresas aunque hemos enumerado ejemplos de empresas incubadas por alumnos y egresados a partir de elaborar planes de negocios y contar con el asesoramiento de la universidad.

En lo que hace a la carrera docente en UADE, institucionalmente existen caminos para profesores “tradicionales”, de quienes se espera se doctoren y logren publicaciones académicas; se incluye un régimen de menor carga docente en el aula para profesores investigadores; también existe un régimen para permitir el ingreso de profesores provenientes de disciplinas más prácticas y vocacionales en las que casi no existe la formación de posgrado.

---

<sup>102</sup> Decano de la Facultad de Ingeniería de UADE, 2011.

No está normado aún un perfil de docente para el cual se enfatice el desarrollo profesional, empresarial, o tecnológico, es decir, el *entrepreneurship* y la transferencia.

En lo que hace a determinantes culturales del emprendedorismo universitario en UADE, vemos como limitante la dedicación parcial del cuerpo docente a la universidad. Aunque la institución ofrece incentivos para traer proyectos falta generar una cultura emprendedora en lo que hace a la innovación y la transferencia en relación con el sector productivo encarada desde la universidad. Sí es favorable la cultura a la innovación pedagógica y metodológica y los profesores responden a los incentivos de la universidad, por ejemplo, redactando casos de estudios o presentando *papers* de reflexión sobre la propia *praxis*, o contribuyendo materiales pedagógicos al repositorio que tiene cada departamento académico. Por otro lado, el hecho que el Comité Ejecutivo haya decidido que en esta etapa la transferencia debe centralizarse en los Labs, limita las iniciativas a las ingenierías y a los diseños.

Algunos investigadores *full time* de los institutos de investigación de UADE mencionan diferencias entre los modelos de instituciones públicas y privadas, en coincidencia con lo expresado por investigadores de la Universidad Nacional de Quilmes. Existen prejuicios en la comunidad externa –e interna a las universidades- a favor o en contra de las instituciones simplemente por su modalidad de gestión pública o privada. Las universidades públicas aparecen como menos accesibles, generalmente en función de su mayor tamaño, y su manejo de los tiempos “es académico, no empresarial”. Sin embargo tienen muchos investigadores y tienen tradición en investigación. En instituciones como UADE, los investigadores “miran más al mercado” y los tiempos de respuesta son más rápidos.<sup>103</sup> La conclusión es que existen fortalezas copiables que mejorarían ambos sistemas si culturalmente se lograra efectuar esta “polinización”.

En cuanto a indicadores de *entrepreneurship* académico de Clark (2004), UADE presenta un cuerpo directivo fortalecido, liderado por el Presidente del Consejo de Administración y

---

<sup>103</sup> Director del Instituto de Tecnología, 2011.

acompañado por su equipo directivo, quienes a su vez, encabezan unidades académicas con un mensaje y direccionamiento estratégico unificado.

Hemos nombrado varias unidades periféricas a la estructura organizacional como son los Alumni Business Centers, el Business Training Center, los UADE Labs, el UADE Art Institute y las sedes fuera del campus.

El *core* académico emprendedor y la cultura emprendedora (Clark, 2004) se plasman tanto en el relacionamiento con el exterior como en las actividades hacia el interior de la universidad que mejoran la producción académica institucional. Por ejemplo: el empuje a la investigación, las ingenierías y las ciencias duras, los convenios activos con entidades públicas del SNI: Conicet, INTA, Instituto Leloir, las TICs y tecnologización del campus, la innovación en oferta de carreras a niveles pregrado (tecnicatura), grado y master, la carrera *Premium* Global Business Management, el Premio Plan de Negocios, la Cátedra de Entrepreneurship y la incubación informal de empresas de alumnos.

En los últimos años, aún con un condicionamiento externo de cierta incertidumbre, dado su *status* de universidad privada, UADE ha implementado un programa de *fundraising* y ha recibido donaciones y aportes de empresas privadas. Asimismo, ha empezado a recibir subsidios de agencias gubernamentales por proyectos de investigación. Lograr diversificar su base de financiamiento es una oportunidad de crecimiento.

Finalmente, desde la perspectiva de la 3era Misión y el Circuito 3S de Woollard (2010) y Laredo (2007), UADE ha demostrado aportar a la sociedad en la que se inserta, trascendiendo el ámbito local, mediante un gran desarrollo de la educación de grado profesionalista, lo que puede demostrarse en los 25.000 graduados que ha formado desde su fundación (Memoria, 2010). UADE ha sido consecuente en cumplir con esta misión mediante la provisión de carreras con contenidos relevantes y pertinentes y también ha asistido a los alumnos y graduados en el logro de empleo posterior y en la generación de emprendimientos propios. UADE ha utilizado sus propios recursos para ayudar a financiar carreras de alumnos y ha procurado eficiencia en su gestión académica a los efectos de cobrar aranceles accesibles y

otorgar becas a estudiantes y docentes. La educación en maestrías profesionales y la investigación aplicada son iniciativas que interesan a UADE y en las que aspira a crecer.

El próximo desafío de UADE, al decir de sus propias autoridades, pasa por lograr ser reconocida por sus investigaciones y transferencia<sup>104</sup>. UADE ha iniciado hace más de una década inversiones y vinculaciones concretas con el medio y con el Sistema Nacional de Innovación, ha puesto recursos tangibles a disposición de investigadores, ha establecido una política y líneas de investigación, contrata, incentiva y forma docentes *ad hoc* con recursos propios. Los logros comienzan a percibirse y la tendencia es positiva si bien los resultados y el impacto de invertir en investigación y transferencia se miden en el mediano y largo plazo.

#### 2.4 Universidad Nacional de General San Martín

La UNSAM tiene desde sus inicios dos características estructurales que la identifican como institución de educación superior pública inserta en el conurbano bonaerense: la primera característica se evidencia en su oferta diversa e innovadora de carreras de grado y de posgrado no convencionales que responden, en gran parte, a áreas faltantes en la oferta de educación universitaria argentina. Su notorio crecimiento en número de alumnos, muy superior a la media de las universidades públicas en los últimos diez años, demuestra la aceptación de su *portfolio* de carreras no solamente por la comunidad del Partido de San Martín, en el que está inserta, sino también por alumnos que llegan de la Ciudad de Buenos Aires y del resto del país. Muestra también proactividad en la captación de alumnos de grado, posgrado y extensión. La otra característica de esta Universidad es “su capacidad asociativa”, estableciendo amplias y diversas relaciones con organismos específicos de investigación científica y transferencia de tecnología. Esto último le permitió, hacia el interior de la institución, alcanzar relevancia científica especialmente en el campo de las ciencias duras, ya que los Institutos se fundaron mediante convenios con organismos a los cuales ya pertenecían investigadores formados que se fueron incorporaron a las actividades de docencia de la Universidad. Hoy la UNSAM cuenta

---

<sup>104</sup> Presidente, Rector, Decano de Ingeniería, Auditor, Director del Instituto de Tecnología, 2011.



con un claustro de docentes-investigadores que pertenecen a las categorías más altas de las Carreras del Investigador Científico del CONICET y de la CNEA. Hacia fuera la Universidad, contribuyó al acercamiento con el medio empresarial a través de la transferencia tecnológica.

Actualmente la UNSAM tiene 19 sedes. Cuenta con 14 Unidades Académicas: 4 Escuelas, 8 Institutos y 2 unidades relacionadas con las artes. Cada unidad académica constituye un determinante organizacional que impulsa un vínculo fuerte con la comunidad y una experiencia académica en la que se relacionan investigación, docencia y extensión universitaria. El establecimiento de sedes extraterritoriales señala una política territorial expansiva que perdura en las diferentes administraciones institucionales.

La cultura emprendedora que caracteriza a la UNSAM puede verse en las normas sociales, expectativas institucionales y antecedentes históricos de la Universidad. Un cuerpo directivo fortalecido, que es la parte gobernante del corazón académico emprendedor de la universidad, va siguiendo paso a paso la evolución institucional a la vez que va acomodando y revisando la estrategia. Desde los inicios se procura aunar investigación pura, investigación aplicada, emprendedorismo y relacionamiento con el mundo externo.

Este grupo directivo fortalecido y emprendedor, que constituye un equipo con ideales bastante homogéneos, ha logrado una base de financiamiento muy diversificada, que los enorgullece, evidenciando proactividad en tanto los ingresos propios representan un porcentaje relevante de su presupuesto –duplica los ingresos de fuente estatal en 2010<sup>105</sup>–, disminuyendo así la dependencia del presupuesto nacional. Hemos encontrado un equipo de líderes de unidades con fuerte pertenencia institucional y larga trayectoria en el sistema, que están acostumbrados al diálogo y al consenso previo de las decisiones.

La cohesión cultural manifiesta en el cuerpo directivo que es el *core* académico emprendedor nos parece un determinante interno muy importante en promover la innovación y emprendimiento en la institución. Asimismo, la larga trayectoria de quienes trabajan en la

---

<sup>105</sup> Vicerrector, UNSAM, 2011.

UNSAM. Rotan puestos, manifestando “alta movilidad en la gestión”, pero no se van. Esto da continuidad a las políticas, a los interlocutores y a las iniciativas.

Otro factor que favorece los emprendimientos es que profesores, investigadores y directivos son concientes de la necesidad y tienen la cultura de buscar recursos externos. Los directivos y los investigadores saben que su libertad de acción y posibilidades de crecimiento académico dependen de conseguir recursos suplementarios. Un indicador de ello es que en la importancia que se le brinda a estas estrategias y al “conocimiento de los circuitos de financiación” en la formación de los investigadores que, recordemos, pueden investigar en todas las unidades académicas.

También en la UNSAM, al igual que en la UNQUI, los biotecnólogos y sus investigaciones tienen un lugar preeminente por su número y trayectoria institucional. La gestión actual hace suyo el desafío de diversificar la oferta de investigación aplicada mediante instrumentos de promoción interna. Sin embargo, son justamente los grupos consolidados los que, en todas las instituciones, atraen más recursos y reconocimiento externo por lo que lograr un balance ecuánime no resulta sencillo.

La UNSAM ha ido creciendo, generando un numeroso y complejo número de unidades periféricas adicionales a la estructura tradicional de la Universidad. Todo ello, montado en acuerdos variadísimos que desde su fundación la UNSAM ha sellado con instituciones de diversa índole y con formatos legales varios. Las palabras del Director de Innovación de la Universidad, Eduardo Ernesto Mallo (2010), ilustran el desafío cultural que esta interactividad implica para los diversos actores universitarios, empresariales y gubernamentales involucrados:

Dicho muy sistemáticamente, tenés conocimiento, el proceso lineal de innovación, tenés una universidad que lo produce, tenés que asociarte con la empresa y trasladar ese conocimiento. Ese conocimiento, sobre todo el conocimiento duro, académico, tiene una práctica y una lógica muy distinta de la empresa; la agenda de un investigador no es la misma agenda que la de un empresario. La agencia sacó una línea la GT de gestores tecnológicos porque es un problema articular las lógicas, los discursos. Esto llevado a la mirada del proceso lineal, vos tenés los conocimientos por un lado, los empresarios por el otro, y en el medio la Universidad intentado resolver como puede. Hacia dentro de la Universidad te pasa igual, por caso tenés la escuela de circo y tenés a los académicos que hacen historia del arte e historia; también tenés físicos, biólogos y por otro lado, tenés los títeres, ¿cómo articulo esto? Estos son desafíos en la UNSAM. (Director de Innovación, 2010)

Desde el punto de vista de la tercera misión (Laredo, 2007) la UNSAM tiene una profusa oferta de carreras cortas y formación de grado, que incluye carreras de corte profesionalista. Tiene investigación aplicada y varias maestrías profesionales en las que la oferta académica se origina a partir de la existencia de departamentos o institutos de investigación especializados en las disciplinas de interés. Como ejemplos pueden citarse la Ingeniería en Telecomunicaciones, las carreras en Biotecnología o las Maestrías en Materiales. Además, la Universidad fomenta la educación e investigación académica valorizando la formación de doctores y el cumplimiento de todos los “indicadores más duros” que muestran su pertenencia e identificación con los sistemas de investigación e innovación. La gestión del balance de estas tres vertientes de producción académica y actividades universitarias es un indicador de emprendedorismo académico.

La vinculación de la UNSAM con el medio (PRIME-OEU, 2006; Laredo, 2007; Woollard, 2010) es una fortaleza de esta universidad. En el Programa Universidad-Empresa participan el Polo Tecnológico Constituyentes (PTC) y la Cátedra de Desarrollo de Vocaciones Emprendedoras. El Programa fomenta el desarrollo local, la incubación de empresas y la transferencia de tecnología. Factores que contribuyen al éxito de estas iniciativas son la asociatividad, la gran dispersión territorial de la universidad y su apertura y estudio de las necesidades locales. Por ello, el área de incubación de empresas trabaja tanto con empresas de base tecnológica y de *software* como con empresas de base social a través Programa MIPES. Institucionalmente, la universidad exige el involucramiento de al menos 2 profesores de la UNSAM en estos proyectos, lo que implica estimular la participación activa y continua desde la institución en estas actividades y constituye determinantes organizacionales e institucionales (O’Shea et al, 2004; O’Shea y Allen, 2005). Otro factor favorecedor de estas actividades es la variada gama de carreras e institutos que tiene UNSAM, lo que le permite satisfacer un amplio espectro de necesidades de empresarios y emprendedores.

La valorización que la universidad brinda internamente a estas actividades es un incentivo para que docentes y alumnos e involucren. También constituye un mensaje comprometedor dirigido a la comunidad empresaria. La continuidad en el tiempo de estas

iniciativas -merced a la existencia de un *core* académico emprendedor y una cultura emprendedora (Clark, 2004)- así como el financiamiento obtenido que aporta sustentabilidad a los proyectos contribuyen al éxito de las actividades emprendedoras en UNSAM. Es de esperar que la universidad, tan proclive a la asociación y a la diversidad de proyectos, logre manejar su crecimiento de manera ordenada.

### 3. Conclusiones finales

La descripción de cuatro universidades del cono sur en décadas subsiguientes a las observaciones europeas de Clark (2000; 2004) tiene como objetivo aportar una perspectiva local y actual, de instituciones de educación superior universitaria sudamericana. El contexto europeo difiere en múltiples aspectos del argentino y chileno no solamente por los indicadores macroeconómicos, educativos y sociales mencionados en el capítulo V de este trabajo, sino por la preeminencia en el viejo continente de sistemas de universidades públicas ancladas en la investigación teórica (modo 1) (Gibbons, 1994; 1997; 1998) que “necesitaban” (Clark, 1998a) mirar más al exterior para sobrevivir –atraer recursos y estudiantes- demostrando su pertinencia social ocupándose de la resolución de problemas concretos (modo 2). Hoy los modos 1 y 2 coexisten en las universidades. En América Latina la producción modo 1 sigue siendo escasa y podemos pecar de exceso de empirismo. Entonces, aunque nos preocupa mejorar la calidad y cantidad de la producción científica de las universidades sudamericanas quizás el énfasis de las mismas deba estar en resolver problemas con impacto social y económico externo enfatizando el rigor metodológico y el método científico. O sea, lograr una conjunción virtuosa de los modos 1 y 2.

Hemos identificado ciertos elementos comunes de “empreendedorismo universitario” presentes en las instituciones estudiadas. Aunque el alcance del estudio no nos permite llegar a una “tipología de emprendedorismo universitario”, comprobamos que:

1. La emergencia de universidades en Argentina y Chile, cuya organización y funciones presentan elementos de lo que la literatura internacional considera características de las “universidades emprendedoras”, responde no solo a factores institucionales endógenos sino al contexto normativo, económico y social en que las mismas se desenvuelven.
2. Las universidades, en cuanto organizaciones, presentan mayores obstáculos internos al cambio, que aquéllos que puedan provenir de las políticas públicas o el contexto socioeconómico.
3. La proactividad institucional se asocia con factores internos<sup>106</sup>: características organizacionales y rasgos personales del cuerpo académico y del cuerpo directivo; se plasma como unidades y actividades generalmente adicionales a la estructura tradicional, con financiamiento (que suele ser) diversificado, liderazgo fuerte e implementación de políticas que resultan en la generación o afianzamiento de cultura académica emprendedora que por lo general coexiste con valores académicos tradicionales de la universidad (Clark, 1998a; 1998b; 2000; 2004).
4. Se manifiestan diferencias entre las instituciones emprendedoras estudiadas en su permeabilidad al contexto, en la selección, combinación y énfasis dado a actividades concretas que denotan emprendedorismo, en la dimensión y gradación de los cambios en curso y en los beneficios y perjuicios percibidos tanto por la comunidad universitaria interna como por la visión externa.
5. Las universidades emprendedoras cumplen con crecientes niveles de efectividad y eficiencia los fines y objetivos de bien público que las constituyen<sup>107</sup> puesto que la experiencia ganada con las actividades no tradicionales influye positivamente el desarrollo de funciones tradicionales (Davies, 2001) y conforma identidades únicas para cada universidad.

---

<sup>106</sup> Ello no contradice el punto 2, ya que el emprendedorismo depende de la cultura universitaria pero muchos de los obstáculos institucionales al emprendedorismo son de origen cultural y emanan de los actores internos.

<sup>107</sup> Ley de Educación Superior N° 24.521/95 (Argentina) y Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza N°18.962, (LOCE), de 10.02.90 (Chile).

Las universidades emprendedoras no son empresas ni instrumentos de la industria ni sirvientes del mercado maleables a presiones externas incontenibles sino instituciones educativas que refuerzan su misión y logros formativos ganando en autonomía y autarquía. Su accionar beneficia el desarrollo de las comunidades en las que se insertan.

Estas universidades emprendedoras tienen características de uno de los modelos latinoamericanos actuales de la universidad (Bernasconi, 2008) que busca emular ciertos rasgos del modelo norteamericano de las universidades de investigación. Las universidades públicas argentinas estudiadas, de la nueva ola, más pequeñas y situadas en el conurbano bonaerense, se diseñaron procurando evitar las problemáticas de las universidades públicas grandes como la UBA pero con aspiraciones de hacer investigación de nivel internacional e investigación aplicada relevante. La UADE, como universidad privada en Argentina, busca un giro notorio hacia la investigación y transferencia. La USM aspira al modelo norteamericano de universidades de investigación.

Latinoamérica está redefiniendo sus universidades como respuesta a la globalización y a la demanda de acceso masivo a la educación superior; al peso económico adquirido por la ciencia y el conocimiento para el desarrollo de las naciones; a la necesidad de posibilitar el acceso de todas las clases sociales a la universidad; a la exigencia de capacitar y educar tomando la salida laboral como norte; a la incorporación de la opinión del mercado como juez y calificador de las universidades, entre otros factores. Se observa que los modelos universitarios tienen tendencia a converger ya que funcionan en un ambiente común, en un mundo globalizado y comunicado, en el que compiten por credibilidad y recursos. (Bernasconi, 2008)

Las universidades latinoamericanas que seleccionamos para este estudio se muestran particularmente aptas para la producción de conocimiento en un contexto de aplicación<sup>108</sup> cuyo éxito se mide no solamente con criterios académicos sino sociales, es decir, enfatizando su relevancia y utilidad para el medio en el que se insertan. Ello se debe en parte a la tradición de

---

<sup>108</sup> Es el Modo 2 definido por Gibbons et al (1994) y Gibbons (1997; 1998): conocimiento transdisciplinario y heterogéneo que procura solucionar problemas incorporando opciones para la aplicación de soluciones.

enseñanza de las profesiones desde el (pre)grado y a tener docentes que habitualmente se desempeñan como profesionales en sus áreas de incumbencia.

Estas universidades emprendedoras buscan también emular a las de países avanzados dando preeminencia a la investigación, en especial investigación que ayude a solucionar problemas concretos de la sociedad. Para ello, tomando en cuenta que se mueven en un contexto en el que escasean los profesionales investigadores debidamente formados, que tiene menor tradición en investigación y falta de recursos, buscan crear las condiciones para que sus docentes e investigadores puedan realizar investigaciones útiles y que las inversiones en investigación maximicen resultados y alcances. Incentivan que la formación de su profesorado llegue a estándares terminales, se asocian con instituciones de los sistemas nacionales de investigación, ofrecen instalaciones y equipamientos adecuados para atraer investigadores. También promueven un *management* profesional, efectivo, eficiente y productivo, que acompañe la labor académica. Por último, entienden que es necesaria la proactividad institucional para acercar al sector privado y gubernamental a la investigación académica y mejorar sustancialmente sus aportes, no solamente para los procesos de investigación sino mediante el empleo de graduados e investigadores en especial en el sector productivo.

Las universidades estudiadas son parte viva y cambiante de la tradición universitaria latinoamericana y demuestran una trayectoria proactiva en el mejoramiento continuo de las sociedades en las que se insertan.

## CAPÍTULO XI

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Altbach, Philip G. (2003). *The Decline of the Guru – The Academic Profession in Developing and Middle-Income Countries*, New York: Palgrave MacMillan

Altbach, Philip G., Reisberg Liz, Rumbley Laura E. (2009) *Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution*, A Report Prepared for the UNESCO 2009 World Conference on Higher Education

Anderseck, K. (2004). Institutional and academic entrepreneurship: Implications for university governance and management. *Higher Education in Europe*, 29(2), 193–200.

Anuario 2009 Estadísticas Universitarias, Secretaría de Políticas Universitarias, Ministerio de Educación, 2009.

Arata Andreani, A. (2001) *Excelencia Académica y Gestión Universitaria: una combinación posible y necesaria*, UTFSM, Adolfo Arata Andreani.

Arata Andreani, A. et alt (2010) Spin-off Universidad Emprendedora, Editorial USM. Argentina, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2006), Ley N°26.206: Ley de Educación Nacional.

ASHE (2009) *The Entrepreneurial Domains of American Higher Education, Entrepreneurship in the Contemporary Academy*, 2009. ASHE Higher Education Report, Volume 34: Issue 5, Published online in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com) • DOI: 10.1002/aehe.3405

ASHE (2010) *The Global Growth of Private Higher Education*, 2010. ASHE Higher Education Report: Volume 33, Number 3, Kelly Ward, Lisa E. Wolf-Wendel, Series Editors, Wiley Periodicals, Inc.

Association of University Technology Managers (AUTM): Licensing Survey. 1991-1995, 1996, 1997, 1998, 1999. AUTM, Northbrook, II.

Barnett, R. (2001): *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Buenos Aires, Gedisa.

Bernasconi, A. (2005) “University entrepreneurship in a developing country: The case of the P. Universidad Católica de Chile, 1985-2000” *Higher Education* (2005) 50: 247-274.



- Bernasconi, A. (2006) “Does the affiliation of universities to external organizations foster diversity in private higher education? Chile in comparative perspective.” *Higher Education* (2006) 52: 303-342.
- Bernasconi, A. (2008) “*La crisis del modelo latinoamericano de la universidad.*” En *Reforma de la Educación Superior*, Ediciones Universidad Diego Portales 2008, Santiago, Chile, 47-84
- Bernasconi, A. y Gamboa, M. (2002) “Evolución de la Legislación sobre Educación Superior en Chile”, IES/2002/ED/PI/58, Informe preparado para IESALC/UNESCO Proyecto “*Observatorio de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*”.
- Bleiklie, I. & Kogan, M. (2007) “*Organization and Governance of Universities*”, *Higher Education Policy* 20, 365–372 (1 December 2007)
- Blumenthal, D., Campbell, E.G., Causino, N., Louis, K. (1996) “Participation of life science faculty in research relationships with industry.” *New England Journal of Medicine* 335, 1734–1739.
- Bok, D. (2003) *Universities in the Marketplace: The Commercialisation of Higher Education*, Princeton University Press.
- Bornstein, D. (2004). *How to change the world: Social entrepreneurs and the power of new ideas*. New York: Oxford University Press.
- Bosma, Niels, Levie, Jonathan et al (2010) *Global Entrepreneurship Monitor (GEM) 2009 Executive Report*; Niels Bosma, Jonathan Levie and Global Entrepreneurship Research Association (GERA)
- Borrero Cabal, A. (1993) *The University as an Institution Today: Topics for Reflection*. Ottawa, ON, IDRC; Paris, UNESCO, 1993.
- Bramwell, A. & Wolfe, D.A. (2008) “Universities and regional economic development: The entrepreneurial University of Waterloo”, *Research Policy* 37 (2008) 1175–1187
- Brint, S., Riddle, M., Turk-Bicakci, L., and Levy, C. S. (2005). From liberal to the practical arts in American colleges and universities: Organizational analysis and curricular change. *Journal of Higher Education*, 76 (2), 151–180.
- Brunner, José Joaquín (2008) “*La educación superior latinoamericana a luz de Bolonia*” en *La Reforma de la Educación Superior*, Ediciones Universidad Diego Portales, Santiago, Chile 85-117.
- Cantillon, R. (1931). *Essai sur la nature du commerce en général*. H. Higgs (Ed. and Trans.) London: Macmillan.

CINDA (2010), *El rol de las universidades en el desarrollo científico tecnológico*, Educación superior en Iberoamérica, Informe 2010, Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA) – Universia, 2010

Clark, B. R. (1972). *The distinctive college: Reed, Antioch, and Swarthmore*. Chicago: Aldine.

Clark, B. R. (1989). “The Academic Life: Small Worlds, Different Worlds.” *Educational Researcher*, 18(5), 4-8.

Clark, B. R. (1998a) *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*, Oxford: Pergamon-Elsevier.

Clark, B. R. (1998b) “The entrepreneurial university: demand and response,” *Tertiary Education and Management* 4, 1, 5-16.

Clark, B. R. (2000) “Collegial Entrepreneurialism in Proactive Universities, Lessons from Europe.” *Change*, Jan-Feb, 2000, Volume 32, Issue 1.

Clark, B. R. (2004) *Sustaining Change in Universities, Continuities in Case Studies and Concepts*, Open University Press.

Claverie, J. (2008) “Marco Institucional e Innovaciones en la Carrera Docente” en Profesión académica en la Argentina: Carrera e incentivos a los docentes en las Universidades Nacionales. Ana García de Fanelli, Editora, CEDES (Centro de Estudios de Estado y Sociedad), Buenos Aires, 2008.

Colyvas, J. A., and Powell, W. W. (2007). From vulnerable to venerated: The institutionalization of academic entrepreneurship in the life sciences. *Research in the Sociology of Organizations*, 25, 219–259.

Cooke, Morris Llewellyn (1910) *Academic and Industrial Efficiency: A Report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching*, Boston, Merrymount Press.

Consejo Asesor Presidencial (2008) “*Los desafíos de la educación superior chilena*”. En Reforma de la Educación Superior, Ediciones Universidad Diego Portales 2008, Santiago, Chile, 569-607

Corengia, Angela (2010) *Impacto de la Política de Evaluación y Acreditación de la Calidad en Universidades de la Argentina – Estudio de Casos*- Tesis Doctoral, Escuela de Educación, Universidad de San Andrés

Croissant, J. L., and Restivo, S. (2001). *Degrees of compromise: Industrial interests and academic values*. Albany: State University of New York Press.

- Davies, John L., (2001) "The Emergence of Entrepreneurial Cultures in European Universities", OECD, *Higher Education Management*, Vol.13, No. 2: 25-43
- De Zilwa, Deanna (2005) "Using Entrepreneurial Activities as a Means of Survival: Investigating the Processes used by Australian Universities to Diversify their Revenue", *Higher Education Journal*, Volume 50, Number 3 / October, 2005, pp. 387-411
- Dees, G. (1998). The meaning of "social entrepreneurship." Working paper. Stanford, CA: Graduate School of Business, Stanford University.
- Dehter, M. (2001) "Responsabilidad Social de las Universidades Hispanoamericanas para la Animación de la Cultura Emprendedora Regional", Congreso Latinoamericano de Educación Superior en el Siglo XXI
- Del Bello, Juan Carlos (2002) *Desafíos de la política de la educación superior en América Latina: Reflexiones a partir del caso argentino con énfasis sobre la evaluación para el mejoramiento de la calidad*, LCSHD Paper Series N° 70, Washington, DC: World Bank.
- Del Bello, J.C., Barsky, O. y Giménez, G. (2007). *La Universidad privada argentina*, 1ª ed., Buenos Aires, Libros del Zorzal.
- Del Bono, T. (2007), Informe del Sr. Secretario de Ciencia y Técnica de la Nación sobre el estado del financiamiento fiscal en investigación de universidades privadas y exposición del Mg. Osvaldo Barsky en la reunión regional de Ciencia y Tecnología del área Cuyo del CRUP, Universidad del Aconcagua, Mendoza, 18/05/2007
- Di Gregorio, D., S. Shane (2000) "Why do some universities generate more start-ups than others?" *Mimeo*, University of Maryland, College Park, MD.
- Dill, D. (1995) "University-Industry Entrepreneurship: The Organization and Management of American University Technology Transfer Units." *Higher Education*, 29: 369-384
- DiMaggio, Paul J., and Walter W. Powell. 1991. "Introduction." Pp. 1-38 in *The New Institutionalism in Organization Analysis*, Walter W. Powell and Paul J. DiMaggio, eds. Chicago: University of Chicago Press.
- Drucker, P. F. (1993). *Innovation and entrepreneurship*. New York: Harper Business.
- Eastman, J. A. (2006). "Revenue Generation and Organisational Change in Higher Education: Insights from Canada", *Higher Education Management and Policy*, Volume 18, Number 3 / OECD 2006, pp. 55 – 81

Eckhardt, J. T., and Shane, S. A. (2003). Opportunities and entrepreneurship. *Journal of Management*, 29(3), 333–350.

Estatuto de la Universidad Nacional de Quilmes (2004)

European Foundation for Entrepreneurship Research (EFER) and European Foundation for Management Development (EFMD), Entrepreneurship Education at European Universities and Business Schools - Results of a Joint Pilot Survey -, September 2004

EFMD Survey Summary Service, EFMD Webzine March 2006 (1)

EFMD, GLOBAL FOCUS Vol.5, Issue 2, 2011, Hedner, T., “How to implement an innovation and entrepreneurship curriculum”, pp-28-31

Eisenhardt, K.M. & Graebner, M.E. (2007) “Theory building from cases: opportunities and challenges” *Academy of Management Journal* 2007, Vol. 50, No. 1, 25–32.

Elliott, D. (1998) “Internationalizing British Higher Education: Students and Institutions” in *The Globalization of Higher Education*/edited by Peter Scott. “Proceedings of the 1998 Annual Conference of the Society for Research into Higher Education at Lancaster University”: 32-43

Etzkowitz, H. (1983). *Entrepreneurial Scientists and Entrepreneurial Universities in American Academic Science*. Dordrecht, Holland: Minerva.

Etzkowitz, H. (2003a). ‘The European entrepreneurial university’, *Industry and Higher Education*, Vol 7, No 5, pp 325–335.

Etzkowitz, H. (2003b), ‘Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university’, *Research Policy*, Vol 32, No 1, pp 109–121.

Etzkowitz, H. (2004). “The evolution of the entrepreneurial university”, *International Journal of Technology and Globalisation*, Volume 1, Number 1 / 2004, pp. 64 – 77

Etzkowitz, H. & L. Leydesdorff, eds. (1997) *Universities and the Global Knowledge Economy: A Triple Helix of University-Industry-Government Relations*. London: Pinter.

Etzkowitz, H. & Kemelgor, C., (1998). "The Role of Research Centers in the Collectivization of Academic Science". *Minerva*, 36 (3), pp. 271-288

Etzkowitz, H., Klofsten, M., (2005) "The innovating region: toward a theory of knowledge-based regional development". *R&D Management*, 35 (3), pp. 243-255

Feldman, Feller, Bercovitz & Burton (2002) “Equity and the Technology Transfer Strategies of American Research Universities”, *Management Science*, Volume 48, N° 1, January pp. 105 – 121

Feller, I., Ailes, C.P. & Roessner, J.D. (2002). “Impacts of research universities on technological innovation in industry: evidence from engineering research centres”, *Research Policy*, Volume 31, pp. 457 – 474

Fernández Lamarra, Norberto (2005) “La Evaluación y la Acreditación Universitaria en Argentina” en *Educación Superior, Convergencia entre América Latina y Europa, Procesos de Evaluación y Acreditación de la Calidad*, 1ª.ed.- Caseros: Universidad Nacional de 3 de Febrero.

Fernández Lamarra, Norberto (2006) “Evaluación y Acreditación de la Educación Superior en Argentina” en *La Educación Superior en el Mundo 2007* (pp.307-310).

Financing Education - Investments and Returns: Analysis of the World Education Indicators, UNESCO Institute for Statistics/OECD, Paris, (2002).

Finkelstein, B. (1991). Dollars and dreams: Classrooms as fictitious message systems, 1790–1930. *History of Education Quarterly*, 31(4), 463–487.

Finkle, T. A., Kuratko, D. F., and Goldsby, M. G. (2006). An examination of entrepreneurship centers in the United States: A national survey. *Journal of Small Business Management*, 44(2), 184–206.

García de Fanelli, A. (2011) “La Educación Superior de la Argentina”, *La Educación Superior En Iberoamérica 2011*, Cinda-Universia- Banco Mundial, 15 de mayo 2011, copia de la autora (1-48).

García de Fanelli, A. (2005) *Universidad, organización e incentivos, Desafíos de la política de financiamiento frente a la complejidad institucional* - 1ª ed. – Buenos Aires: Miño y Dávila srl – Fundación OSDE.

García de Fanelli, A. & Estébanez, María Elina (2007) “*Actividad de Investigación con Impacto Social en las Universidades Argentinas: Actores, Estrategias y Obstáculos*”, Buenos Aires, CEDES, abril 2007 (versión preliminar)

Gaudin, Andrés (2002) “Cutbacks Threaten Argentina’s Children – and Future”, *NACAL Report on the Americas*, Vol.36, N°1. pp.34-37

Ghisolfo, Francisco (2009) *1993 ~ 2001 Años de Oro de la Universidad Santa María*, Ediciones Universitarias de Valparaíso.

Gibbons et al (1994) Reprinted 1996 *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*, Sage Publications, London.

Gibbons, M. (1997) “What Kind of University? Choices Concerning Knowledge and Curricula.” *Paper presented at the CHEPS/OU/CHE Conference on What Kind of University?* London, June.

Gibbons, M. (1998). *Higher Education Relevance in the 21st Century. Paper presented at the UNESCO World Conference on Higher Education*. Washington, The World Bank.

Giroux, H. A. (2002). Neoliberalism, corporate culture, and the promise of higher education: The university as a democratic sphere. *Harvard Educational Review*, 72(4), 425–463.

Guerrero Cano, M. (2006). “Los Factores que Condicionan la Creación y Desarrollo de Universidades Emprendedoras en España.” UAB, Bellaterra.

GUNI (2006), *La Educación Superior en el Mundo 2007*, Global University Network for Innovation, Ediciones Mundi-Prensa.

Hébert, R. F., and Link, A. N. (1989). In search of the meaning of entrepreneurship. *Small Business Economics*, 1, 39–49.

Holden, Nigel J. (2002). *Cross-Cultural Management. A Knowledge Management Perspective*. Prentice Hall, Pearson Education Limited. First Published 2002, Great Britain.

Hogdson, G. (2003). *Recent Developments in Institutional Economics*. Edward Elgar Publishing Limited.

Holm-Nielsen L. & Hansen, T.N. (2003) “Education and Skills in Argentina- Assessing Argentina’s Stock of Human Capital.” *The World Bank, Latin America and the Caribbean Regional Office, LCSHD, March*.

Holm-Nielsen, L. & Thorn, K., (2005). Higher Education In Latin America -A Regional Overview. Supported by: The Ford Foundation, The World Bank, Fundación Chile.

Ibarra Colado, Eduardo (2005). “Origen de la empresarialización de la universidad: el pasado de la gestión de los negocios en el presente del manejo de la universidad”, [en línea] *Revista de la Educación Superior*, Vol XXXIV, Núm. 2, págs. 13-37. <http://estudios-institucionales-uamc.org/biblioteca/articulos.htm>

Informe de Evaluación Externa (de la Universidad Nacional de Gral. San Martín) CONEAU (2006)

Junqueira Botelho, A., Pimenta Bueno, J. & Vilela Ferreira, F. (2008) “Financiando las Relaciones entre la Universidad y la Industria en América Latina: ¿un amplificador universitario o un conductor de innovación?” en *Universidad y Desarrollo en Latinoamérica: Experiencias Exitosas de Centros de Investigación*, Coordinación: Simón Schwartzman

Johnstone, D.B. (2002) “Challenges of Financial Austerity: Imperatives and Limitations of Revenue Diversification in Higher Education.” *The Welsh Journal of Education*, Special International Issue, 11 (1): 18-36.

Johnstone, D.B. (2004) “The Economics and Politics of Cost-Sharing in Higher Education: Comparative Perspectives.” *Economics of Education Review*, 20:4, pp.403-410.

Katz, J. A. (2003). The chronology and intellectual trajectory of American entrepreneurship education, 1876–1999. *Journal of Business Venturing*, 18(2), 283–300.

Kishun, R. (1998) “*Internationalization in South Africa*” in *The Globalization of Higher Education*/edited by Peter Scott. “Proceedings of the 1998 Annual Conference of the Society for Research into Higher Education at Lancaster University”: 58-69

Kolb, A. and Kolb D. A. (2001) *Experiential Learning Theory Bibliography 1971-2001*, Boston, Ma.: McBer and Co,  
<http://trgmcbcr.haygroup.com/Products/learning/bibliography.htm>

Kroeber, A.L. and Kluckhohn, C. (1952). *Culture: A critical review of concepts and definitions*. Cambridge, MA. Harvard University Press. Citado en Encicopaedia Britannica (2000).

Krotsch, Pedro (1993). “La universidad argentina en transición: ¿del Estado al mercado?”, en *Sociedad*, Nº 3, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Krotsch, Pedro (2001). *Educación superior y reformas comparadas*. Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes. Pp. 196

Kuratko, D.F., Hornsby, J.S., and Goldsby, M.G. (2004), ‘Sustaining corporate entrepreneurship: a proposed model of perceived implementation/outcome comparisons at the organizational and individual levels’, *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, Vol 5, No 2, pp 77–89.

Kuratko, D. F. (2005). The emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and challenges. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(5), 577–598.

Kuratko, D.F., Ireland, R.D., Covin, J.G., and Hornsby, J.S. (2005), ‘A model of middle-level managers’ entrepreneurial behaviour’, *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol 29, No 6, pp 699–716.

Kwiek, M. (2005). The university and the state in a global age: Renegotiating the traditional social contract? *European Educational Research Journal*, 4(4), 324–342.

*La Educación Superior en el Mundo 2006: La Financiación de las Universidades*, Global University Network for Innovation (GUNI) 2005, Ediciones Mundi-Prensa, 2005, Madrid, España.

*La Educación Superior en el Mundo 2007: Acreditación para la Garantía de la Calidad: ¿Qué está en juego?*, Global University Network for Innovation (GUNI) 2006, Ediciones Mundi-Prensa, 2006, Madrid, España.

Laredo Philippe (2007), “*Toward a third mission for Universities, Main transformations, challenges and emerging patterns in Higher Education Systems*”, UNESCO research seminar for the Regional Scientific Committee for Europe and North America, Paris 5-6 March 2007, Université de Paris Est (ENPC) and University of Manchester (MBS)

Ley 24.521 de Educación Superior (1995), Argentina. Lexis: N° LNACLY24521 Ley 26.206 de Educación Nacional (2006), Argentina. Lexis: N° LNACLY26206

Lewis, H. R. (2006). *Excellence without a soul: How a great university forgot education*. New York: Public Affairs Press.

Lounsbury, M., & Glynn, M. A. (2001). Cultural entrepreneurship: Stories, legitimacy, and the acquisition of resources. *Strategic Management Journal*, 22, 545–564.

Manual de Oslo, Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación, (2005) OCDE y EUROSTAT.

Manual de Oslo, Resumen del Manual de Oslo sobre Innovación (2010), elaborado por Sixto Jansa, UNED OTRI, basado en la traducción española de la versión 2005 del Manual elaborada por Tragsa en 2006.

Martínez Nogueira, Roberto (1984). *Empresas Familiares. Análisis organizacional y social*. Temas de análisis organizacional. Ediciones Macchi.

Marginson, S., and Rhoades, G. (2002). Beyond national states, markets, and systems of higher education: A glonacal agency heuristic. *Higher Education*, 43, 281–309.

Mars, M. M. (2006). *The emerging domains of entrepreneurship education: Students, faculty, and the capitalist academy*. Doctoral dissertation. Center for the Study of Higher Education, University of Arizona.



- Mars, M. M. (2007). The diverse agendas of faculty within an institutionalized model of entrepreneurship education. *Journal of Entrepreneurship Education*, 10, 43–62.
- Mars, M. M., Slaughter, S., and Rhoades, G. (2008). The state-sponsored student entrepreneur. *Journal of Higher Education*, 79(6), 638–670.
- McGowan, Pauric, van der Sijde, Peter & Kirby, David (2008) “The role of universities in the entrepreneurship industry, Promoting the entrepreneurship agenda in HEIs”, *Industry and Higher Education*, Volume 22, Number 1, February 2008 , pp. 49-59(11).
- MECYT (2007): “Programa de Recursos Humanos. Radicación de Investigadores. Formación de Doctores en Areas Tecnológicas Prioritarias.” TB/ Area de Evaluación Ex post, Estadísticas y Prospectiva/ FONCyT, 19 de abril.
- Metcalfe, A. S. (2004). *Intermediating associations and the university-industry relationship*. Unpublished doctoral dissertation. Center for the Study of Higher Education, University of Arizona.
- Metcalfe, A. S., and Slaughter, S. (2007). Academic capitalism. In B. Banks (Ed.), *Gender and education: An encyclopedia* (pp. 7–13). New York: Greenwood Press.
- Metcalfe, A. S., and Slaughter, S. (2008). The differential effects of academic capitalism on women in the academy. In J. Glazer-Raymo (Ed.), *Unfinished agendas: New and continuing gender challenges in higher education* (pp. 80–111). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Meyer, John W. (1977). “The Effects of Education as an Institution”. *American Journal of Sociology*. Volume 83, Issue 1 (Jul., 1977), 55-77.
- Meyer, John W., and Brian Rowan. 1977. “Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony,” *American Journal of Sociology* 83:340-63.
- Mignone, E.F. (1998) *Política y Universidad. El Estado Legislador*; Lugar Editorial, IDEAS, Buenos Aires.
- MINEDUC (2011) Ministerio de Educación, Gobierno de Chile, Educación Superior en Cifras, [http://www.divesup.cl/index2.php?id\\_portal=38&id\\_seccion=3067&id\\_contenido=12927](http://www.divesup.cl/index2.php?id_portal=38&id_seccion=3067&id_contenido=12927)
- Moore, C. (1986): “Understanding Entrepreneurial Behaviour” in J. A. Pearce II & R. B. Johnson, Jr., eds., *Academy of Management Best Papers Proceedings, Forty-sixth Annual Meeting of the Academy of Management*, Chicago.
- Morano, D., Micheloud, O., Lozeco, C. (2005): “Proyecto Estratégico de Reforma Curricular de las Ingenierías 2005-2007”, Confedi, Reunión Plenaria Santa Fe, 4-6 de mayo.

Naidoo, V. (2010), "From Ivory Towers to International Business, Are Universities Export Ready in Their Recruitment of International Students?" *Journal of Studies in International Education*, Volume 14, Number 1, February 2010, 5-28 © 2010 Nuffic.

Neave, Guy (1988) "On the Cultivation of Knowledge, Efficiency and Enterprise: an Overview of recent trends in higher education in Western Europe, 1986-1988", *European Journal of Education*, Vol.23, Nos 1/2: 7-23

Neave, Guy (2000) "Diversity, differentiation and the market: the debate we never had but which we ought to have done", *Higher Education Policy* 13 (2000) 7-21

O'Shea, R., Allen, T.J., O'Gorman, C., and Roche, F. (2004), 'Universities and technology transfer: a review of academic entrepreneurship literature', *Irish Journal of Management*, Vol 25, No 2, pp 11-29.

O'Shea, R.P. and Allen, T.J. (2005) "Determinants and Consequences of University Spinoff Activity: A Conceptual Framework" Working Paper. Framework presented at Babson-Kauffman Entrepreneurship Conference, 2005.

Olssen, M., and Peters, M. A. (2005). Neoliberalism, higher education, and the knowledge economy: From the free market to knowledge capitalism. *Journal of Educational Policy*, 20 (3), 313-345.

OMC, Organización Mundial del Comercio: S/CSS/W/23, 18 de diciembre de 2000, (00-5552), Consejo del Comercio de Servicios, Serie de reuniones extraordinarias, COMUNICACIÓN DE LOS ESTADOS UNIDOS, Enseñanza superior (terciaria), enseñanza para adultos y capacitación ([http://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/serv\\_s/serv\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/serv_s.htm))

Orr, L. (1997) Globalization and universities: towards the "Market University"? *Social Dynamics*, 23 (1): 42-67

Paviglianti, N., Nosiglia, M. y Márquina, M. (1996) *Recomposición Neoconservadora Lugar Afectado: La Universidad*, Miño y Dávila editores S.R.L., Buenos Aires.

Piña Osorio, J.M. (1997) "Consideraciones sobre la etnografía educativa", *Perfiles Educativos*, octubre-diciembre, Volumen XIX, Número 78, Universidad Nacional Autónoma de México, México, DF.

Powell, W. (2007) "The New Institutionalism", *The International Encyclopedia of Organization Studies*, Sage Publishers, 2007

Powers, J. McDougall, 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* 20 (3), 291–311

PRIME-OEU (2006) Methodological Guide for the Strategic Management for University

Research, Lugano, Nov. 2006. [http://www.enideurope.org/PRIME/documents/OEU\\_guide.pdf](http://www.enideurope.org/PRIME/documents/OEU_guide.pdf)

Pritchett, Henry S. (1905) “Shall the University Become a Business Corporation” en *The Atlantic Monthly*, 96 (3): 289-299

([http://www.cooperativeindividualism.org/pritchett\\_henry\\_university\\_reform.html](http://www.cooperativeindividualism.org/pritchett_henry_university_reform.html))

Proyecto de Ley “LEY DE IMPLEMENTACION EFECTIVA DE LA RESPONSABILIDAD DEL ESTADO EN EL NIVEL DE EDUCACION SUPERIOR”, Expediente 1847-D-201, de fecha 14 de abril de 2011, presentado por la diputada nacional Adriana Puigross y otros.

Proyecto Institucional de Universidad Nacional de Río Negro (UNRN) -Parte general- (2008), versión 6 de agosto de 2008 provista por Juan Carlos del Bello.

Rae, David, Matlay, Harry (2010). “Enterprise education and university entrepreneurship”, *Industry and Higher Education*, Volume 24, Number 6, December 2010, pp. 409-411(3), IP Publishing Ltd.

Rama, C. (2006) *La Tercera Reforma de la Educación Superior en América Latina* - 1ª ed. – Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Readings, Bill (1997): *The University in Ruins*, Harvard University Press.

Rhoades, G. “Higher Education in a Consumer Society”, *Journal of Higher Education*, Vol.58, Nº 1 (January, February 1987), pp. 1-24.

Rhoades, G. (1998). *Managed professionals: Unionized faculty and restructuring academic labor*. Albany: State University of New York Press.

Rodríguez Ponce, Emilio (2008) “Información y aseguramiento de la calidad de la educación superior.” En *Reforma de la Educación Superior*, Ediciones Universidad Diego Portales 2008, Santiago, Chile, 305-337

Rojas Bravo, Gustavo (2005): *Modelos Universitarios. Los rumbos alternativos de la universidad y la innovación*. México. FCE, UAM, Colección Educación y Pedagogía.

Sautu, Ruth, Bonolio, Paula, Dalle, Pablo, Elbert, Rodolfo (2005): *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. Buenos Aires. CLACSO, Colección Campus Virtual.

SPU (2009) Secretaría de Políticas Universitarias. *Anuario de estadísticas universitarias del año 2009* [en línea]. Buenos Aires, 2009. <www.me.gov.ar/spu/> [Consulta: 17.05.2010].

Schultz, T. W. (1980). Investment is entrepreneurial ability. *Scandinavian Journal of Economics*, 82, 437–448.

Scott, John C. (2006): “The Mission of the University: Medieval to Postmodern Transformations.” *The Journal of Higher Education*, January/February 2006, Vol.77, N° 1, pp.1-39.

Schumpeter, J. (1934): *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press, Cambridge, MA.

Shane, S. (1993). Cultural influences on national rates of innovation. *Journal of Business Venturing*, 8, 59–73.

SIR (2010), Ranking Iberoamericano SIR 2010, Scimago Institutions Rankings, Scimago Research Group. Fuente de datos: Scopus.

Slaughter, S. & Leslie, L. (1997). *Academic Capitalism. Politics, Policies and the Entrepreneurial University*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD.

Slaughter, S. & Rhoades, G. (2004). *Academic capitalism and the new economy: Markets, state, and higher education*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Soderberg, A.-M. & Gertsen, M. C. (2000) Tales of Trial and Triumph: A Narratological Perspective on International Acquisition. Working paper no.36. Copenhagen Business School: Department of Intercultural Communication and Management.

Sporn, Barbara (1999): *Adaptive University Structures. An Analysis of Adaptation to Socioeconomic Environments of US and European Universities*. Jessica Kingley Publishers Ltd, London, England.

Subotzky, G. (1999). "Alternatives to the Entrepreneurial University: New Modes of Knowledge Production in Community Service Programs." *Higher Education*, 38(4), pp. 401-440

Tierney, W. G. (1991). Academic work and institutional culture: Constructing knowledge. *Review of Higher Education*, 14(2), 199–216.

Thorn, Kristian (2005) “Science, Technology and Innovation in Argentina – A profile of issues and practices.” *World Bank, Latin America and Caribbean Region, Department for Human Development*, Working Paper, September 2005.

Thorn, K. & Soo, M. (2006) “Latin American Universities and the Third Mission – Trends, Challenges and Policy Options.” *World Bank Policy Research Working Paper 4002*, August 2006

UADE Estatuto (1963)

UADE Memoria Anual (2010; 2011)

UNQUI Estatuto (2004)

UNQUI Memoria Anual (2009)

UTFSM (2007) *Universidad Técnica Federico Santa María Ex Umbra In Solem*, Valparaíso.

Välímää, J., and Hoffman, D. (2008). Knowledge society discourse and higher education. *Higher Education*, 56(3), 265–285.

Viale, Riccardo & Ghiglione, Beatrice (...) “The Triple Helix model: a Tool for the Study of European Regional Socio Economic Systems”, *Fondazione Rosselli*

Wasser, Henry (2001) “Reviews: Creating Entrepreneurial Universities”, *The European Legacy*, Vol.6, Nº 4, pp.509-511, 2001

Wherry, P. “The Questions of Distance Learning – 83<sup>rd</sup> Annual UCEA Conference” in *Continuing Higher Education Review*, Vol 62, Fall 1998: 98-107

Williamson B., Carlos (2008) “El financiamiento a los estudiantes.” En *Reforma de la Educación Superior*, Ediciones Universidad Diego Portales 2008, Santiago, Chile, 121-171

Woollard, David (2010), “Towards a theory of university entrepreneurship: Developing a theoretical model” in *Industry and Higher Education*, Volume 24, Number 6, December 2010 , pp. 413-427(15), IP Publishing Ltd

World Bank (2002), *Constructing Knowledge Societies: New Challenges of Tertiary Education*, Washington, D.C.: The World Bank.

World Bank (2009), Salmi Jamil, *The Challenge of Establishing World-Class Universities*, © 2009 The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank

Zucker, L.G. (1987) “Institutional Theories of Organization.” *Annual Review of Sociology*, Volume 13, 443-464.

Zucker, L.G., Darby, M.R., Armstrong, J. (1998) "Geographically Localized Knowledge: Spillovers or Markets?" *Economic Inquiry* 36, 65-86.

Zumeta, W. (2005). Accountability and the private sector: State and federal perspectives. In J.Burke and Associates (Eds.), *Achieving accountability in higher education: Balancing public, academic, and market demands* (pp.25-54). San Francisco: Jossey-Bass.

Zumeta, W. (forthcoming). State policies and private higher education in the USA: Understanding the variation. In D.C.Levy and D.Zumeta (Eds.), *Journal of Comparative Policy Analysis. Special issue*.

#### Referencias Bibliográficas Web

3IE (2011): <http://www.3ie.cl/pages/show/nuestra-historia>

AGENCIA (2011): <http://www.agencia.gov.ar/spip.php?article28>

MINCYT (2011): <http://www.agencia.mincyt.gov.ar/IMG/pdf/>

USM (2011): <http://www.bib.utfsm.cl/nuevositio/attachments/>

CEII (2011): <http://www.ceii.utfsm.cl>

CIMA (2011) <http://www.cima.utfsm.cl/>

CIN (2011): <http://www.cin.edu.ar/>

CNIC (2011): <http://www.cnic.cl/content/>

COLCIC (2011): <http://www.inclusionurbana.com.ar/Colcic.html>

CONEAU (2011): <http://www.coneau.gov.ar/>

CONICYT (2011): <http://www.conicyt.cl/>

CORFO (2011) <http://www.corfo.cl/>

DGAT (2011) <http://www.dgat.utfsm.cl/site/>

DINIECE (2011): <http://diniece.me.gov.ar/>

FIA (2011): [http://vri.uc.cl/html/inf\\_general/adjunto\\_ext/FIA-FIA-IPC-00-2009-BASE.pdf](http://vri.uc.cl/html/inf_general/adjunto_ext/FIA-FIA-IPC-00-2009-BASE.pdf)

Huelga Estudiantil (2011): [http://www.rpp.com.pe/2011-10-18-disturbios-en-primer-dia-de-huelga-estudiantil-en-chile-foto\\_414028\\_2.html#swfplayer](http://www.rpp.com.pe/2011-10-18-disturbios-en-primer-dia-de-huelga-estudiantil-en-chile-foto_414028_2.html#swfplayer)

IDAES (2011): <http://www.idaes.edu.ar>

IIB (2011): <http://www.iib.unsam.edu.ar>

INTI (2011): <http://www.inti.gov.ar/incalin>

MECESUP (2011): <http://www.mecesup.uchile.cl/acerca.html>

MILENIO (2011): <http://www.iniciativamilenio.cl/acerca/quienes.php>

MINCYT (2011): <http://www.mincyt.gov.ar/ministerio/presentacion/index.php>

MINEDUC (2011): <http://www.mineduc.cl>

NCES (2011): <http://nces.ed.gov/>

OECD (2011) Education at a Glance, <http://www.oecd.org/dataoecd/61/18/48630868.pdf>

PICTO (2005): [http://www.agencia.mincyt.gov.ar/IMG/pdf/picto2005\\_crup\\_financiados.pdf](http://www.agencia.mincyt.gov.ar/IMG/pdf/picto2005_crup_financiados.pdf)

PIEA (2011): <http://www.piea.usm.cl>

PTC (2011): <http://www.ptconstituyentes.com.ar/paginas/socios.htm>

RED CRUZ DEL SUR (2011) <http://www.redcruzdelSUR.cl>

UADE (2011): <http://www.uade.edu.ar/>

UNQUI (2011): <http://unq.edu.ar/layout/redirect.jsp?idSection=90>

UNQUI CONEAU (2010) Informe de Evaluación Externa de la Universidad Nacional de Quilmes, CONEAU, 2010

UNSAM (2011): <http://www.unsam.edu.ar>

UNSAM Proteínas (2011):  
[http://www.unsam.edu.ar/home/Proyecto\\_proteinas\\_IIB\\_mayo2011.pdf](http://www.unsam.edu.ar/home/Proyecto_proteinas_IIB_mayo2011.pdf)

USM (2011a) <http://www.usm.cl/universidad/cifras.html>

USM (2011) [http://www.utfsm.cl/universidad/docs/PDE\\_USM\\_2007-2012.pdf](http://www.utfsm.cl/universidad/docs/PDE_USM_2007-2012.pdf)

USM ESTATUTO (2011):

[http://www.bib.utfsm.cl/nuevositio/attachments/087\\_D378832U58199.pdf](http://www.bib.utfsm.cl/nuevositio/attachments/087_D378832U58199.pdf)

USM PLAN ESTRATÉGICO (2011): [http://www.rectoria.usm.cl/wp-content/uploads/PDE\\_USM\\_2007-2012.pdf](http://www.rectoria.usm.cl/wp-content/uploads/PDE_USM_2007-2012.pdf)

USM SA (2011) [http://www.usmsa.cl/ldn\\_acn.html](http://www.usmsa.cl/ldn_acn.html)

USM INNOVACIÓN (2011): <http://www.utfsm.cl/innovacion/centros.html>

UNAM (2011): <http://www.unam.mx/ceiich/educacion/alcantara.htm>

WTO (2011): <http://www.wto.org/>



## Anexo 1

### Visión UADE 2012: 10 metas en 5 años

#### Alumnos:

Condiciones de ingreso exigentes; muchos postulantes buscando ingresar (35% de los interesados quedan afuera).  
 Alumnado con mayor sentido de pertenencia a UADE y vida universitaria  
 Mayor cantidad de oportunidades reales brindadas al alumno.  
 Cantidad de alumnos: 24.000 a 25.000 considerando un incremento promedio anual de 1.000 a 1.300 alumnos.  
 Valores de cuota similares al actual (considerando inflación).

#### Graduados:

Formar los mejores graduados para desempeñarse en diferentes sectores de la industria como *entrepreneurs*.  
 Formar graduados que las empresas y sus áreas de recursos humanos seleccionen a la hora de buscar su personal para cubrir puestos profesionales disputando así espacios de jerarquía con las universidades *boutique*.  
 Formar graduados con sentido de pertenencia y estima hacia su universidad

#### Cuerpo Docente:

Muchos docentes interesados en pertenecer al cuerpo docente (por sueldo y prestigio); solo ingresan los mejores.  
 Cuerpo docente identificado con los valores y objetivos organizacionales.

#### Cuerpo Directivo:

Cuerpo Directivo consolidado, con un marcado liderazgo y orgulloso de UADE.

#### Cultura Organizacional:

Cultura organizacional con fuerte identidad en la capacidad de trabajo cohesionado, productividad, innovación, proactividad y responsabilidad.  
 Conciencia de equipo, la cooperación y la armonía entre sectores (académicos y administrativos), que son los factores mayores de la fuerza invisible de la organización.  
 Clima laboral positivo, motivador.

#### Planes (carreras de grado y postgrado) y metodología de enseñanza:

Carreras innovadoras y actualizadas.  
 Diseño curricular basado en competencias profesionales.  
 Metodologías activas y tecnología de punta aplicadas a la enseñanza.  
 Equilibrio entre la formación teórica y la aplicabilidad de los conceptos en los casos reales del día a día (competencias; materias customizadas).  
 Destacada y reconocida oferta de Doctorados, Maestrías y Especializaciones, como también de capacitación gerencial y cursos de extensión.

#### Investigación:

Línea de investigación académicamente sólida y reconocida nacional e internacionalmente.  
 Investigación con resultados relevantes para la sociedad, las industrias, los mercados.

#### Percepción:

Ser percibida por los *stakeholders* (padres, alumnos, referentes, empleadores) como una universidad de gran porte exigente; dinámica; de avanzada comenzando a disputar espacios de nivel con las universidades *boutique*.  
 Ser percibidos internacionalmente como la mejor opción privada en Argentina.

#### Empresa y Sociedad:

Vinculación real con las empresas, respondiendo y ayudándolas a resolver las necesidades reales que éstas tienen, y/o creando alianzas *win-win*.  
 Vinculación con la sociedad en general, por medio de una marcada Responsabilidad Social Universitaria y del rol tradicional de la Academia (agente de cambio).

#### Infraestructura

Continuar avanzando en obras de infraestructura previendo las necesidades a dos o tres años.  
 Contar con laboratorios modelos para la enseñanza e investigación de las carreras de UADE que lo requieran.

## Anexo 2

### 2 Líneas Estratégicas del Plan Estratégico Institucional 2006-2010 de UNSAM

#### Línea Estratégica Investigación y Desarrollo

1° Objetivo general: Incrementar la producción de conocimiento promoviendo la formulación, implementación y acreditación de proyectos.

Objetivos Específicos:

- a) Promover vínculos entre unidades de investigación y desarrollo de la UNSAM y unidades radicadas en otras instituciones nacionales e internacionales.
- b) Incrementar la producción de conocimiento en áreas de investigación ya consolidadas en la UNSAM.
- c) Promover las actividades de investigación y desarrollo en aquellas áreas del conocimiento que la UNSAM evalúe como oportunidades en los ámbitos científico, artístico y tecnológico.
- d) Conseguir un desarrollo competitivo de las actividades de investigación y desarrollo, mediante una mejor articulación transversal y el adecuado mantenimiento de una infraestructura y equipamiento.

2° Objetivo General: Incrementar los recursos humanos afectados a las actividades de investigación y desarrollo.

Objetivos Específicos:

- a) Mejorar las capacidades en investigación de los docentes de la UNSAM formando recursos humanos de posgrado mediante el otorgamiento de becas específicas.
- b) Formar nuevos investigadores, nuevos grupos de investigación y/o unidades de mayor envergadura orientadas a la producción de conocimiento en áreas que la UNSAM considere estratégicas.
- d) Fomentar la participación de alumnos avanzados en la constitución de los nuevos grupos de investigación.

3° Objetivo General: Construir colectivamente y difundir hacia la comunidad un sólido perfil como universidad nacional productora de conocimiento.

Objetivos Específicos:

- a) Editar el conocimiento producido en la UNSAM, en el marco del proyecto editorial definido por la universidad.
- b) Dar a conocer la relevancia social, económica y ambiental de las actividades científicas y tecnológicas de la UNSAM.

#### Línea Estratégica Innovación y Transferencia Tecnológica

1° Objetivo General: Facilitar acciones de innovación, transferencia, difusión y utilización de conocimientos científico-tecnológicos, fortaleciendo las capacidades y recursos de la UNSAM.

Objetivos Específicos:

- a) Contribuir a crear empresas 'conocimiento-intensivas' surgidas de investigaciones y desarrollos realizados en la UNSAM.
- b) Fomentar acuerdos de cooperación interinstitucional en Investigación + Desarrollo + innovación (I+D+i) a nivel nacional e internacional, con énfasis en el MERCOSUR.
- c) Fomentar el desarrollo de competencias y capacidades específicas vinculadas a la concepción y manejo de proyectos tecnológicos en todos los niveles académicos.
- d) Orientar investigaciones a la expansión del conocimiento sobre dinámicas de innovación y cambio tecnológico y a mejorar las políticas y estrategias de desarrollo tecno-productivo, a escala local, nacional y regional.

2° Objetivo General: Orientar los conocimientos científicos y tecnológicos hacia actividades emprendedoras y hacia la concepción e implementación de estrategias y políticas de desarrollo innovadoras.

Objetivos Específicos:

- a) Fortalecer la vinculación de la UNSAM con el sector público en políticas de desarrollo y con el sector privado en estrategias de negocios tecnológicos y desarrollos tecno-productivos y conocimiento-intensivos.
- b) Orientar las funciones de prestación de servicios de consultoría, asesoría y formación de recursos humanos al desarrollo local, nacional y regional.
- c) Construir espacios de innovación con los gobiernos locales, nacionales y el Polo Tecnológico Constituyentes, con especial énfasis en desarrollo del Municipio de General San Martín y del área de influencia de la universidad.
- d) Desarrollar una cultura emprendedora y asociativa incentivando la participación de las distintas áreas de la UNSAM en las actividades y proyectos del Programa Universidad-Empresa.