



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO  
FUNDACIÓN ISABEL CACES DE BROWN  
CHILE

¿QUÉ UNIVERSIDAD EN LA SOCIEDAD  
DEL CONOCIMIENTO?  
FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN  
EN LA NUEVA RELACIÓN ENTRE  
UNIVERSIDAD Y SISTEMA SOCIO-ECONÓMICO

Prof. Rodolfo Zich

INAUGURACIÓN DEL AÑO ACADÉMICO

25 de marzo de 2004

Inauguración



Año Académico 2004

### PROFESOR RODOLFO ZICH

Nacido en Turín, Italia el 15 de julio de 1939, en 1962 obtuvo el título de Ingeniero Electrónico e inició su carrera universitaria en el Politécnico de Turín. Desde 1976 hasta la fecha ha ejercido, en el plano académico, como profesor de la cátedra de "Teoría del Electromagnetismo y Aplicaciones". Ha sido Profesor Asociado de la University of Illinois at Chicago Circle, entre los años 1968 y 1976.

Ha acumulado una gran experiencia en la gestión institucional del Politécnico de Turín. Entre los años 1984 y 1987, ejerció el cargo de Vicerrector, continuando luego, como Rector, entre los años 1987 y 2001. Actualmente, ejerce los cargos de Presidente de la Fundación "Torino Wireless", desde 2002; Vicepresidente de la Asociación "Torino Internazionale" desde 2001; Director del proyecto "ALPIP" America Latina Piemonte Politecnico, desde 2001; es miembro de la Junta Directiva de Telecom. Italia Mobile (TIM) desde 2001; Presidente del Instituto Superior Mario Boella sobre las Tecnologías de la Información y de las Telecomunicaciones (TIC), desde 1999, y Presidente del Consorcio NET.TUN.O (NETwork per l'Università Ovunque, E-Learning y Educación a distancia), desde 1991. Además, entre 1999 y el 2002, ejerció como Presidente de COLUMBUS (Asociación para la cooperación universitaria entre instituciones de educación superior europeas y latinoamericanas), Institución de la cual es miembro fundadora nuestra Universidad.



¿QUÉ UNIVERSIDAD EN LA SOCIEDAD  
DEL CONOCIMIENTO?  
FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN  
EN LA NUEVA RELACIÓN ENTRE  
UNIVERSIDAD Y SISTEMA SOCIO-ECONÓMICO

Estimado Rector, autoridades, colegas, estudiantes:

Ante todo, quiero agradecer al Rector Alfonso Muga, su cordial invitación a participar en la inauguración del año académico de esta ilustre institución, a la cual me unen profundos lazos académicos y de amistad. Invitación, que he aceptado con mucho honor, por cuanto me permite continuar un diálogo desarrollado a través de los años con la comunidad académica chilena y especialmente, compartir con ustedes algunas reflexiones, inspiradas en mi experiencia personal como Rector del "Politecnico di Torino" y como protagonista activo, desde diferentes perspectivas y roles de la transformación del sistema de formación italiano.

Para iniciar, considero oportuno aclarar que si bien, los contextos chileno e italiano mantienen diferencias significativas, es también cierto que los retos y oportunidades que promueve el asentamiento de la sociedad del conocimiento, se expresan en un lenguaje global. Es decir, desde la perspectiva de un crecimiento en sintonía con los actuales desafíos de excelencia y competitividad, nuestras realidades son más símiles de lo que imaginamos.

Permítanme, entonces, profundizar sobre las principales características de este escenario globalizado y sobre la forma cómo ellas se convierten en signos de





cambio para los sistemas de formación y, por ende, para las instituciones que desarrollan y protagonizan dichos procesos:

- Una primera característica es la consolidación de la Sociedad del Conocimiento, donde productos y servicios se clasifican, en términos de competitividad y rentabilidad, de acuerdo al grado de "conocimiento" que éstos involucran. Mientras en la sociedad industrial clásica la identificación de actividades productivas dependía de los recursos naturales disponibles y de factores como el capital y el trabajo, en la sociedad del conocimiento la ventaja de las empresas y de las naciones, en cuanto a competitividad se refiere, está fuertemente condicionada por la capacidad de éstas para organizar el potencial inteligente, la mente activa, la creatividad y las posibilidades de aplicación del conocimiento en los procesos económicos;
- Una segunda característica es la consolidación de una nueva concepción de la formación y de la investigación, en donde estas funciones son entendidas como una política esencial del desarrollo y, por tanto, deben integrarse con los demás componentes en los ámbitos económico, financiero, industrial y laboral;

Estas características, determinan un conjunto de consecuencias muy concretas en el mundo de la formación:

- El conocimiento, con todas sus diversas connotaciones, es un factor clave, no sólo para las empresas o las naciones, sino particularmente para las personas, ya que facilita su integración en la sociedad.
- En el pasado se resaltaba más la enseñanza que el aprendizaje, mientras que, actualmente, el centro de la atención es quién aprende y no quién enseña (pasamos de lo «enseñado» a lo «aprendido»). De este modo, el flujo monodireccional del docente hacia el discípulo está siendo sustituido



gradualmente por una relación docente-discípulo, donde este último juega un papel activo.

- La formación no se puede limitar exclusivamente a proporcionar conocimientos básicos, sino que debe buscar cada vez más, la transmisión de competencias, tanto en la actuación como en el método, que tienen origen en el desarrollo de las capacidades personales.
- La relación entre la Universidad y el mundo socio-económico, se convierte en una componente esencial del desarrollo, transformando, por tanto, eventuales puntos de colaboración en una estrategia de asociación, y asociaciones constituidas en alianzas efectivas.

No es fácil describir brevemente los cambios que se vienen dando en el contexto Europeo, sobre la base de los conceptos expresados anteriormente. Por tanto, prefiero centrar mi intervención sobre tres aspectos concretos que en sintonía con la tendencia Europea, delinear y hacen comprensible la re-conceptualización del sistema de Formación Superior realizada en Italia y específicamente en el "Politecnico di Torino":

- El primero de estos puntos es la integración de esfuerzos hacia la construcción de un sistema de Formación Superior, donde una pluralidad de actores -refiriéndose a misiones, objetivos y mercados específicos- trabajan en múltiples líneas de formación -diferenciadas por perfiles, objetivos y niveles de cualificación- y están obligados a una estrecha coordinación por medio del diálogo permanente. En el ámbito Europeo, esta tendencia encuentra una figura y medios de desarrollo concretos a través de la Declaración de la Sorbona y el Acuerdo de Boloña. Se define así, una arquitectura común para la Educación Superior, basada en tres niveles de educación reconocidos a nivel internacional: el primer ciclo, de formación general y profesionalizante, con una duración mínima de tres años; el segundo





ciclo, de naturaleza especialística, supone al menos otros dos años y finalmente, la formación en doctorado requiere otros tres. Conviene aclarar que los estudiantes que ingresan a la Universidad, han cursado trece años de educación primaria y secundaria.

· El segundo aspecto, cubre un argumento que desde mi experiencia, considero esencial en cualquier modelo de desarrollo: la conexión formación-trabajo como parte de una estrategia más amplia de relación Universidad-Sistema Socio-Económico. Se trata, entonces, en una primera etapa, de establecer una mayor relación con el mundo del trabajo para asegurar las posibilidades de empleo (en cada uno de los distintos niveles de cualificación introducidos) y la capacidad de crecimiento cultural y profesional de los individuos a lo largo de toda su actividad profesional. La atención sobre este tema, desde la perspectiva universitaria, es reciente y contrasta con los antiguos modelos de una sociedad "de cambios lentos", fundados sobre una restrictiva oligarquía cultural y profesional y mucha mano de obra. Es evidente que la situación hoy día es diferente: en primer lugar, el desarrollo se sostiene sobre una amplia gama de profesiones de diferente perfil y con variados niveles de cualificación distribuidos en las empresas, en los servicios, en la administración pública y en el mundo profesional. En segundo lugar, la dinámica de todos los procesos es muy acelerada, determinando, por tanto, una reducción de los tiempos, incluso aquéllos de la formación y de la inserción en el mundo del trabajo. Las reglas del juego son dictadas por la rapidez del cambio, por la creciente complejidad de los procesos, por el diferente modelo de competencia. Tiempos largos para el ingreso al mundo del trabajo no son compatibles con la dinámica global, ni financieramente sostenibles por las empresas, que deben desenvolverse dentro de una nueva lógica de la competitividad, en donde el tiempo es factor determinante y la estabilidad laboral no está necesariamente garantizada. Es decir, que no es concebible una separación entre la formación científico-metodológica universitaria y aquella que se da



dentro de la empresa. Es necesaria, entonces, una re-conceptualización global de la Enseñanza Universitaria, fundada sobre la valorización del encuentro entre formación y trabajo. Sobre el plano conceptual, esta necesidad encuentra su valor real en la integración de la cultura del "saber", del "saber hacer" y del "saber ser". El "saber", descontextualizado del "saber hacer", es completamente estéril y el "saber hacer", es intrascendente sin una completa conexión con el "saber ser".

· El tercer aspecto de esta reconceptualización, hace referencia a la flexibilidad curricular. Se trata de reflejar en el proceso de formación una clara diferenciación de los métodos de enseñanza, teniendo en consideración la variedad de los estudiantes (personalización del perfil, conocimientos adquiridos, objetivos personales, facilidad para el aprendizaje), sirviéndose por un lado del uso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación y, por otro, de la introducción generalizada de un sistema de créditos.

En un escenario con las características descritas anteriormente, es evidente que la adecuación de la formación no es un proceso que pueda hacerse separadamente de las demás funciones de una universidad (investigación, consultoría), ni tampoco debe desarrollarse aisladamente del contexto socio-económico en el cual la Institución brinda su servicio.

Desde esta perspectiva, surge la necesidad de una doble integración:

· Por una parte, entre las estrategias, que siendo resultado de un permanente ejercicio de planeación al interior de la Institución, dan sentido y hacen viables las funciones de formación, investigación, relación con el sector externo e internacionalización.





· Por otra parte, una integración transversal con las políticas de desarrollo que, operando en un contexto específico, buscan dar una respuesta competitiva a escenarios globalizados de alta complejidad.

Permítanme ahora ilustrar lo dicho con las estrategias y proyectos concretos con que afrontamos estos retos en el "Politecnico di Torino" y su entorno, en la esperanza de que puedan ser una referencia pertinente en el proceso evolutivo de una institución como la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y en un país con un inmenso potencial de desarrollo como lo es Chile.

Comencemos con la integración entre Formación y Relación con el sistema socio-económico:

En este escenario cabe destacar la experiencia del Proyecto CAMPUS, inaugurado en nuestro país durante el año académico 1995/1996 y co-financiado por la Unión Europea y por el Ministerio de la Universidad y de la Investigación Científica y Tecnológica, con alrededor de 75 millones de euros.

A nivel nacional, el Comité Directivo de CAMPUS está constituido por representantes de la Conferencia de Rectores de las Universidades Italianas (CRUI), Confederación de Industria Italiana (CONFINDUSTRIA), Gobiernos Regionales (COORDIAMENTO DELLE REGIONI), Unión de Cámaras de Comercio (UNIONCAMERA) y Sindicatos. Este Comité preside el proyecto completo y establece, en una secuencia de permanente crecimiento, los objetivos e innovaciones curriculares a alcanzar. Asimismo, promueve la evaluación constante y la revisión de las decisiones tomadas, en base al grado de éxito alcanzado en los proyectos que se desarrollan.

A nivel de cada universidad involucrada, se constituye un Comité de Orientación específico, cuya estructura y funciones son un reflejo del Comité Directivo Nacional. En estos organismos concurren Academia, Unión Industrial,





Cámaras de Comercio, Empresas y Sindicatos, compartiendo las decisiones de fondo y colaborando en todo el ciclo de vida del programa propuesto.

En términos de cifras, el proyecto CAMPUS involucra en su diseño y gestión 31 Universidades, 96 Diplomas Universitarios y un total de 34.000 alumnos durante sus primeros cinco años de duración.

Habiendo efectuado una revisión de los planes de estudio, aplicado una organización didáctica diferente y adquirido una mayor experimentación en el campo de la evaluación del Diploma tradicional, se ha llegado a un conjunto de innovaciones, expresables en términos de perfil y de proceso.

Durante su desarrollo, CAMPUS se ha transformado en un verdadero proceso de innovación que, de promoción en promoción, ha puesto en evidencia su impacto sobre la Formación Universitaria, al punto de ser acogido como referencia en el marco de la reforma del sistema formativo italiano.

Asimismo, conviene señalar que el Proyecto ha llevado a un aumento de la eficacia global del sistema de Formación Superior, sobre todo en cuanto a reducción del nivel de abandono y al incremento del enlace entre la escuela secundaria y la instrucción universitaria. Además, se recuperan usuarios tradicionalmente dejados de lado, como jóvenes pertenecientes a clases sociales marginadas o trabajadores adultos con deseos de adquirir conocimientos a nivel superior.

Resalto, como un factor clave en el éxito de este programa, el encuentro oportuno entre las instituciones educativas y el sistema socio-económico. Esta práctica, común en el ámbito europeo, particularmente en lo que respecta a los procesos de acreditación de programas, adquiere actualmente, un sentido normativo al interior de las políticas de la Unión Europea en materia de alta formación y movilidad, tanto de estudiantes como de profesionales. En Italia, el proceso de



consulta con los actores externos a la Universidad viene previsto por la ley (art. II c. 4 del DM 509/99), específicamente en la propuesta de cursos profesionales de tres años, en los especializados de cinco y, en un futuro cercano, en los Programas de Maestría. Desde esta perspectiva, se busca construir una Universidad como resultado inseparable de autonomía y responsabilidad, tanto hacia el sujeto financiador (sobre todo el Estado), como hacia el usuario (sobre todo el estudiante) y hacia el destinatario de sus productos (el mundo de las instituciones, de la producción y los servicios).

Es oportuno resaltar que la consulta con el sector externo no debe verse como un agravio hacia la institución educativa o hacia su estructura organizativa. Por el contrario, es un instrumento y una oportunidad para la convergencia sistémica entre la Universidad y el contexto socio-económico alrededor de objetivos muy concretos, como por ejemplo:

- Involucrar al sistema socio económico, de tal forma que éste adquiera una posición activa en la definición del proceso de formación.
- Crear un espacio de diálogo permanente con un lenguaje compartido entre el mundo académico y la demanda de trabajo.
- Promover el intercambio de experiencias alrededor de casos y situaciones concretas para facilitar el mutuo crecimiento y entendimiento.
- Co-responsabilizar a los principales protagonistas del sistema socio-económico, de tal forma que éstos asuman un rol formal dentro del proceso de formación.

El desarrollo de esta estrategia debe garantizar a la Universidad la capacidad de interpretar, anticipar y responder inteligentemente a la demanda de formación del sistema socio-económico. Esto implica que la consulta con el sector externo no puede ser una operación que se desarrolle de vez en cuando (*una tantum*). Por el





contrario, es un proceso continuo con etapas cíclicas de validación formal (por ejemplo, cada tres o cinco años), con la exigencia de mantener vivo el permanente contacto entre la dinámica del trabajo y los respectivos perfiles profesionales.

Desde mi experiencia, puedo confirmar que en una universidad multidisciplinaria, la consulta con el sector externo es un proceso complejo, que involucra diferentes niveles de decisión. Por tanto, es conveniente la conformación de un Comité de Coordinación que asuma a nivel institucional, la responsabilidad de dirigir todo el proceso. Asimismo, es conveniente constituir comités en cada disciplina, compuestos por representantes de la universidad (miembros internos) y del mundo socioeconómico (sujetos externos). El posicionamiento de este comité dentro de la estructura organizativa de la institución universitaria, debe ser una consecuencia del consenso de sus diversas realidades, teniendo en cuenta la importancia de mantener una estrecha relación con el nivel en donde los programas universitarios toman forma y se realizan, es decir, las Facultades.

La propuesta que se observa, está orientada a garantizar la máxima transparencia de las diversas etapas y, si bien, no es necesariamente óptima, sí contiene los elementos esenciales aplicables a cualquier institución universitaria. Conviene señalar que en este modelo, la consulta es entendida como una actividad que acompaña todas las actividades del proceso de formación, sea generando elementos de orientación o analizando el seguimiento y evaluación del mismo.

Todo el proceso debe ser completamente documentado y el archivo así construido, debe estar a disposición de cualquier persona que lo requiera. De esta forma se garantiza la transparencia que mencionaba anteriormente.

El impacto en la formación que conlleva el desarrollo de esta permanente interacción Universidad-Sistema Socio-Económico, puede expresarse como un cambio de paradigma, reflejado en tres dimensiones específicas:





· Se deja de considerar la formación en términos de una oferta de contenidos y se pasa a desarrollar programas académicos interpretando y anticipando las necesidades del contexto, expresándolas en términos de perfiles profesionales. De esta forma, cambia la percepción que desde el sector externo se tiene de la formación universitaria y se desarrolla un lenguaje común, que ayuda a traducir algunas de las expectativas generales del contexto en especificaciones más concretas y en consistencia con la realidad del mundo universitario. Este proceso de intersección entre el conjunto de las expectativas y el conjunto de lo factible no es simple. En algunos casos, el sistema socio-económico no tiene claridad sobre sus intereses en la formación o incluso estos son contradictorios. De otra parte, su visión es inmediatista y genérica, es decir, se esperan recién egresados que den respuestas a los problemas actuales y, preferiblemente, que lo sepan todo. Ante un escenario como éste, es importante que la Universidad mantenga una posición de diálogo y desarrolle la capacidad de interpretar y responder inteligentemente a estos estímulos. Tales capacidades implican el desarrollo de programas académicos pensando no solo en las necesidades actuales, sino anticipando los escenarios que pueden preverse en 5 ó 10 años.

· Por otra parte, se hace evidente la exigencia de organizar la oferta formativa con específicos criterios de flexibilidad y con nuevos esquemas, que sepan interconectarse eficazmente con un mercado del trabajo en continuo cambio. Se requiere entonces, un sistema de formación integrado en sus diferentes niveles y así mismo, con las necesidades del sector externo, extendiendo su rol a lo largo de la vida profesional. De esta manera, la formación es continua y acompaña el crecimiento profesional del individuo en momentos sucesivos, estructurando una figura profesional dinámica, capaz de coordinar y desarrollar un proceso evolutivo permanente y de integrar los conocimientos y habilidades adquiridas al interior de la industria con momentos formativos dentro y fuera de la Universidad.



· El aumento de la complejidad de los problemas a enfrentar y el permanente dinamismo del conocimiento, obligan a que los planes de estudio integren no sólo conocimientos específicos de la disciplina, sino que propendan por una formación integral (científica, humanista, administrativa, etc), que dé al egresado claves de lectura para participar en la solución de problemas con una amplia complejidad. Asimismo, las habilidades para trabajar en grupo, dentro de contextos culturales de diferente naturaleza, adquieren un mayor valor en un contexto globalizado.

Conviene resaltar que en un escenario de apertura y diálogo hacia lo externo, la Universidad debe estar atenta a garantizar robustez en la formación, es decir, capacitada para responder establemente a los estímulos externos, incluso en presencia de la incertidumbre que caracteriza a sociedades con cambios rápidos. Tal capacidad se expresa concretamente a través de actividades de "observatorio" de las dinámicas externas (incluso aquellas que se dan a nivel internacional) y de "realimentación" permanente del impacto de los cambios implementados en los diferentes procesos.

En este contexto de permanente diálogo con el sector externo, se enmarca una iniciativa de entendimiento entre la FIAT y el "Politecnico di Torino", orientada al desarrollo de un programa en Ingeniería del Autovehículo. La importancia de este proceso, iniciado en 1999, se ve reflejado en los siguientes aspectos:

- Una sede física, obtenida a través de la reestructuración de una de las sedes de la FIAT en Torino.
- El proyecto formativo, que incluye una importante cuota de docencia por parte de la Empresa y uso de sus laboratorios.
- El seguimiento del proceso, a través de una comisión conjunta de orientación y monitoreo.





- La inversión de recursos financieros, cercanos a los 50 millones de euros, aportados por la FIAT y la Región del Piamonte, a lo largo de 10 años.

En el ámbito de la integración entre formación, investigación e internacionalización, venimos desarrollando múltiples proyectos en el ámbito de la Unión Europea, con los países del Mediterráneo, con algunas naciones Asiáticas y desde luego, con Latinoamérica. Los puntos claves dentro de esta dimensión de integración son:

- La identificación de instituciones universitarias con reconocida calidad en el desarrollo de sus funciones de formación/investigación, para el desarrollo de proyectos en red.
- El lograr una participación del sistema socio-económico en ambas realidades, que entregue un sentido de internacionalización multidimensional a las iniciativas que se desarrollan.

En esta perspectiva comparto con ustedes uno de los proyectos de mayor éxito, en términos del número estudiantes, profesores e investigadores involucrados, así como en el monto de los recursos invertidos. Se trata del Proyecto ALPIP (America Latina Piamonte Politecnico) que viene desarrollándose desde hace tres años y que en términos de resultados concretos involucra:

- La creación de dos cursos de Maestría con sede en el "Politecnico di Torino", ambos dictados en inglés y centrados en áreas de gran innovación, como son las tecnologías inalámbricas y las comunicaciones ópticas.
- Reforzamiento de la Escuela de Doctorado, a través de la participación de estudiantes de Ph.D y profesores provenientes de diferentes países de Latinoamérica.





- 15 acuerdos de cooperación académica con las universidades más importantes de Latinoamérica.
- 3 acuerdos de cooperación con Ministerios de Ciencia y Tecnología.
- 50 becas por año para estudiantes latinoamericanos, con un número de solicitudes superior a las 900.
- Más de 220 estudiantes latinoamericanos actualmente matriculados en diferentes programas académicos en el "Politecnico di Torino". Este número es superior en cuatro veces a la cantidad de estudiantes latinoamericanos que frecuentaban el Politécnico antes del Proyecto ALPIP.
- Inversión financiera cercana a los 4 millones y medio de euros, aportados en una estrategia de asociación por la Región del Piemonte, el Instituto Italiano de Comercio Internacional, la Fundación CRT ("Cassa di Risparmio di Torino"), el Instituto de Investigación Mario Boella, la Cámara de Comercio de Torino, la Unión Industrial y el "Politecnico de Torino".

Por último, quisiera articular brevemente la reflexión sobre la evolución en el tiempo de la relación universidad-industria, sobre tres etapas básicas que nos han permitido llegar a resultados concretos como por ejemplo, el caso de las TIC en Torino:

Antes de los años 80, se mantuvo una gran separación entre la Universidad y el sector externo parcialmente moderada por ciertas relaciones personales. Esta tendencia inicia una transformación en los primeros años de dicha década, cuando algunas dependencias de la Universidad comienzan el desarrollo de proyectos aislados de investigación *para* el sector externo, bajo la forma de pequeños proyectos por contrato. Evidentemente, desde esta perspectiva, la Universidad no puede atesorar las experiencias singulares y se refuerza la tendencia a desarrollar procesos discontinuos con tiempos de respuesta poco



compatibles con las dinámicas industriales.

A partir de un proceso de apertura y de diálogo permanente con el sector externo, comenzamos a transformar, en la mitad de los años 90, los puntos de contacto singulares en Asociaciones. Específicamente, en esta etapa, la Universidad trabaja con la industria para responder a necesidades de innovación y competitividad, generando proyectos dotados de una planeación más amplia y en varios casos, apoyados con recursos financieros de la Unión Europea (V programa marco).

Sobre la base de esta experiencia de asociación y en un continuo ejercicio de apertura y diálogo con el sector externo, se dio un paso trascendental: la Universidad y la Industria trabajan junto al Gobierno Territorial y al Sector Financiero en una alianza efectiva que se traduce en modelos efectivos de desarrollo regional.

### ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS CONCRETOS QUE HEMOS ALCANZADO?

Uno, la creación del Instituto de investigación Mario Boella, como expresión concreta de un acuerdo suscrito entre la "Compagnia di San Paolo" (institución del sector financiero) y el "Politecnico de Torino", con una financiación cercana a los 22 millones de euros, para el potenciamiento de la investigación y la formación en el sector de las TIC.

Posteriormente, se unen como socios ordinarios Motorola, STMicroelectronics y TiLAB. Asimismo, el Ministerio Italiano de Educación co-financia al ISMB, en el marco de su intervención dentro de los institutos científicos especializados. Esta múltiple participación garantiza un ambiente de permanente diálogo entre sus protagonistas y, por ende, enriquece profundamente el desarrollo de las diferentes funciones del Instituto, pues éste no sólo se convierte en sujeto activo de investigación y transferencia tecnológica, sino también, de previsión de escenarios futuros en ciencia y tecnología.





Otro resultado importante es la creación de un Distrito Tecnológico que opera en el sector de las comunicaciones inalámbricas: "Torino Wireless". En el año 2001, en un significativo esfuerzo (estimado en 15 años/hombre) que reunió entre otros a autoridades locales y regionales, universidades y centros de investigación, sector empresarial y sector financiero, se determinó la viabilidad de constituir un Distrito Tecnológico, se hizo su diseño preliminar y se firmó el Memorando de entendimiento. Conviene aclarar que la focalización en tecnologías inalámbricas no implica un confinamiento rígido de las acciones del Distrito únicamente sobre este tema, por cuanto se promueve la interacción con otros sectores, como una actividad permanente para la identificación de nuevas aplicaciones y de oportunidades de creación de industria.

Los objetivos del Distrito, suscritos por las partes en el Memorando de entendimiento, implican alcanzar en el arco de los próximos 10 años, niveles cualitativos y cuantitativos comparables a los mejores polos mundiales de TIC, en términos de: número de investigadores, creación de nuevas empresas TIC, atracción de empresas innovadoras al territorio y apoyo a aquellas ya existentes, aumento de la incidencia de las TIC en el Producto Interno Bruto (PIB) de la región y la autosostenibilidad del Distrito.

La inversión completa alcanza los 130 millones de euros, de los cuales 35 millones están destinados a Investigación y Desarrollo (R&D), 25 millones para la financiación de los procesos de transformación de ideas en nuevas empresas y 70 millones para la creación de un fondo de Capital de Riesgo.





## CONCLUSIONES

### ¿Qué Universidad en la sociedad del conocimiento?

Las experiencias compartidas demuestran que una respuesta a esta pregunta puede darse a través de un profundo ejercicio de planeación y fundamentalmente, a través de la capacidad de integrar las diferentes estrategias que guían el desarrollo de sus servicios y funciones (formación, investigación, relación con el sector externo, internacionalización).

La efectividad de tales ejercicios de planeación e integración de estrategias, dependen en gran parte de la capacidad de la Universidad para interpretar los estímulos que se generan en su referencia inmediata (sistema territorial) así como, en una referencia más amplia (sistema global). La creciente complejidad, los tiempos de respuesta rápidos y la mayor extensión de los espacios de competitividad, que caracterizan actualmente a la mayor parte de los procesos, determinan que la respuesta de la Universidad a los estímulos territoriales y globales se exprese en una mayor capacidad de proyectar y que se interprete la anticipación al cambio como un fuerte componente de las estrategias a desarrollar.

Este marco de acción, resalta y da una especial connotación a las funciones de gestión que deben desarrollar los directivos de una organización, como lo es la Universidad, en donde se conjugan métodos y se concertan recursos internos y externos para prestar un servicio de particular impacto en el desarrollo socio-económico.

No se trata, entonces, de modificaciones del organigrama. Es fundamentalmente, una reconceptualización de la cultura organizacional de la Universidad, que está llamada a encontrar una visión emprendedora en la gestión de sus procesos y recursos, manteniendo siempre un absoluto respeto por su misión en la generación y transmisión de conocimiento.



Tal visión emprendedora, resulta a menudo de una tensión creadora entre un fuerte liderazgo del nivel central y la participación activa de las unidades académicas en el desarrollo de la estrategia institucional y en su traducción en cada ámbito de actuación.

La inercia es fuerte. El contexto en el cual se desenvuelve la Universidad pareciera favorecer la completa separación entre formación, investigación y desarrollo socio-económico. En estos escenarios, la respuesta más fácil para la Universidad es mantenerse cómodamente aislada y continuar su eterno monólogo sobre los mismos temas: falta de apoyo a la educación, industria poco activa ... fuga de cerebros. Mi sugerencia es romper ese círculo vicioso a través de una apertura inteligente al sector externo, promoviendo un encuentro permanente con los demás sujetos del contexto (industria, gobierno, sector financiero) y desarrollando un lenguaje común que refleje un robusto equilibrio entre expectativas y aplicabilidad en términos de formación e investigación.

Este proceso puede apoyarse en experiencias similares desarrolladas en otros contextos. De ahí la importancia de hacer crecer integralmente las estrategias de internacionalización, particularmente en las actividades relacionadas con la generación y transferencia de conocimiento, por ejemplo a partir de los siguientes ejes:

- Movilización de profesores e investigadores desde y hacia el exterior. Preferiblemente, bajo una estrategia y un plan de crecimiento en alta formación, investigación y transferencia de conocimientos.
  
- Aprovechando la experiencia de nacionales en otros contextos, de tal forma que la eventual exportación de talentos asuma un rol de interfaz y contacto con realidades que pueden favorecer el crecimiento integral del contexto socio-económico.





Concluyo, reafirmando que la estrategia ganadora es aquella de hacer equipo, de integrar temporal y funcionalmente los procesos de formación e investigación en un diálogo permanente con sector externo; de esta forma la universidad contribuirá en forma efectiva, no sólo a mantener la excelencia del servicio social que presta, sino también, a construir un país más moderno.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO  
FUNDACIÓN ISABEL CACES DE BROWN  
CHILE

Editado al cuidado de la Dirección de Extensión y Difusión  
de la Vicerrectoría de Desarrollo

[www.pucv.cl](http://www.pucv.cl)