

El rol de la universidad en el desarrollo empresarial y tecnológico

*Entrevista con la Profesora Carlota Pérez¹
por periodistas Dirección de Comunicaciones y Extensión de la
Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile
Diciembre 2007*

1.- A su juicio ¿cuál es el problema de los países de América latina que les impide dar el salto en innovación y tecnología?

Antes de contestar esa pregunta, me gustaría que aclaráramos la idea que está detrás. Ya parece haber un amplísimo consenso en relación con el rol central de la innovación y la tecnología en lograr el desarrollo. Pero el desarrollo no es sólo tecnología y no está en manos de tecnólogos únicamente: es un complejo proceso de interacción social; todo un sistema de innovación que involucra a múltiples agentes con las más diversas capacidades.

A veces los universitarios, por razones obvias, le damos más importancia a la tecnología y el conocimiento que al know-how y la experiencia productiva y organizativa. El trayecto que recorre una tecnología del laboratorio al mercado está lleno de capacidades complementarias que la van llevando de su condición de "innovación potencial" a "innovación propiamente dicha" en manos de los usuarios, adquirida y aceptada por ellos. Aún después de la introducción exitosa, ocurre una larga secuencia de iteraciones entre el mercado y la producción que llevan a las llamadas innovaciones incrementales, cuya importancia en la competitividad y en la expansión del mercado puede ser tan grande como la innovación inicial. Lo que eso significa es que la contribución de los tecnólogos "inventores" es apenas el comienzo de un largo proceso de desarrollo tecnológico en diseño y rediseño del producto y del proceso de producción, de decisiones tecno-económicas en cuanto a materiales, presentación y empaque, de innovaciones en mercadeo, administración y comercialización que requieren mucho talento, persistencia, experiencia y conocimiento empresarial.

En nuestros países tenemos una tradición de incompreensión entre universitarios y gente de empresa. Los universitarios desestiman el valor del conocimiento de los gerentes y empresarios y, en general, los ven como interesados sólo en el dinero (cosa que es vista como despreciable comparada con la sed de saber que se supone anima a los universitarios). Claro que siempre hay uno que otro empresario que interactúa muy bien con los investigadores y esas excepciones hacen aún peor la incompreensión hacia los gerentes "normales". Por su parte, la gente de empresa ve a los universitarios como soñadores imprácticos que saben muy poco de la vida real. Si acaso hay un "puente" entre universidad y empresa que no hemos podido construir, es quizás el puente de la comunicación y el respeto mutuo. Y creo francamente que el lado que tiene que actuar primero es la universidad, entrando a aprender más del mundo de la acción empresarial y descubriendo la complejidad de lo que allí ocurre y la variedad de áreas de conocimiento y experiencia que están en juego. Hasta que no logremos eso, no habrá puente.

¹ Investigadora de las universidades de Cambridge y Sussex, Inglaterra y Profesora en la Universidad Tecnológica de Talín, Estonia. Autora del libro *Revoluciones Tecnológicas y Capital Financiero* (Siglo XXI, México, 2004). Ver en la web www.carlotaperez.org

Otro modo de crear el puente es promoviendo el desarrollo de un denso tejido de pequeñas empresas de servicio intensivas en conocimiento (ESICs), cuya facilidad de comunicación tanto con las universidades como con las empresas las convierte en un perfecto canal para la comprensión mutua de ambos mundos.

Pero claro que cuando se haya dado el "salto" al que se refiere la pregunta, la tecnología y la innovación se estarán generando mayoritariamente en las empresas (sean las grandes o las ESICs) y en una proporción bastante menor –aunque significativa en cuanto a envergadura y novedad– en los institutos de investigación de la universidad y del sector público.

2.- ¿Cuáles son los cambios que nuestro país debería aplicar para obtener un avance en estas áreas?

Hay cambios ideológicos y de actitud y cambios institucionales o de políticas. Ya hablamos de uno de los cambios de actitud indispensables, otro es favorecer y aplaudir la innovatividad en todos los terrenos. Estamos viviendo un profundo cambio de paradigma en lo organizativo y los gobiernos y las universidades se han quedado a la zaga. Las viejas estructuras y las rigideces burocráticas siguen prevaleciendo y frustrando a la gente innovadora, abierta al mundo exterior y dispuesta a encontrar nuevos modos de alcanzar las viejas aspiraciones.

Es evidente que la Sociedad del Conocimiento requiere un espectro educativo y formativo mucho más amplio, extendido, interdisciplinario, interinstitucional y a lo largo de la vida. Sin embargo, aún tenemos básicamente el mismo sistema educativo, con su misma estructura secuencial y limitada a la "juventud", basada en las disciplinas tradicionales, con una proporción insuficiente de carreras técnicas y con métodos de enseñanza caducos. No hay suficiente autogestión de la obtención del conocimiento. En la mayoría de los casos, seguimos con el profesor que dicta la clase y luego hace las preguntas del examen, cuando hoy en día, más que aprender a responder, hay que aprender a formular preguntas y a evaluar respuestas alternativas. En fin, los cambios en las estructuras, los contenidos y los modos de formar a la gente para prosperar en esta sociedad son vastos y profundos y apenas se atisban inicios de esa transformación aquí y allá.

Algo similar se puede decir sobre el sector público en nuestro continente. Allí habrá que hacer dos transformaciones. No sólo está pendiente en muchos casos la modernización organizativa para basar su acción en alta capacidad técnica más que en rutinas burocráticas, sino que hay que revivir la acción del Estado como agente proactivo y modificador de las condiciones que guían al mercado. Las últimas décadas entronizaron al mercado como el principal y casi único agente en definir el rumbo de la actividad económica. Históricamente esa ha sido la tendencia en la primera mitad de la difusión de cada revolución tecnológica, lo que he llamado el Período de Instalación, el cual es como un inmenso experimento donde los mercados seleccionan dentro de todo el espectro de las nuevas tecnologías. Pero, para la segunda mitad o Período de Despliegue, que es lo que tenemos por delante, es importante que el Estado vuelva y adecúe las condiciones al rumbo que mayor potencial de bienestar pueda traer para la nación, región o localidad en cuestión. Lo que no se puede hacer es volver a lo que fue el modo de actuar en el viejo paradigma. Y, para adecuarse al paradigma actual el sector público deberá promover estrategias de consenso para que las acciones de todos los agentes públicos y privados, empresariales o sociales, gubernamentales o no gubernamentales, los medios de educación y los de comunicación, converjan en la dirección acordada y generen las necesarias sinergias para beneficio de todos.

No cabe duda que las tareas que tenemos todos por delante son enormes, pero si cada uno actúa en su espacio y en su radio de acción, sin esperar que todo venga de arriba, vamos contribuyendo a la transformación necesaria.

3.- ¿Qué papel deben jugar las universidades en el desarrollo de innovación y tecnología?

Ya hablamos de su auto-modernización para formar al capital humano del futuro, con capacidades técnicas, con autonomía, herramientas y hábitos que le permitan continuar aprendiendo a lo largo de la vida. También mencionamos su rol como soporte efectivo del mundo productivo, empezando por adentrarse en su realidad para comprender y respetar sus necesidades y lograr formas efectivas de cooperación. Hay al menos otro aspecto que nos falta por cubrir: la investigación científica.

Hay una tendencia preocupante en casi todas partes del mundo. El énfasis en el apoyo a la industria empuja a muchas fuentes de financiamiento de la ciencia a exigirles a los investigadores que encuentren clientes industriales interesados en sus proyectos. Eso es un error. No digo que no sea conveniente y hasta necesario que una porción de la investigación científica tenga aplicación clara en el mediano plazo. Pero esa no puede ser la política para todos. La investigación es una inversión a futuro y los investigadores científicos son una mina para el presente. Es importante financiar a los investigadores en las áreas que los apasionan y darles acceso a la ciencia mundial a través de las publicaciones y los congresos. A cambio habría que exigirles tres cosas: que contribuyan a la educación con conocimientos de frontera; que den servicios a los tecnólogos y a las empresas en sus áreas de especialidad y que sirvan de fuente de conexión con los investigadores adecuados (el know-who) cuando sean necesarios. Eso los convierte en una plataforma efectiva para enriquecer la base de conocimientos del país y les permite preparar los conocimientos que harán falta en el futuro.

4.- ¿Cómo visualiza la generación de Parques Científicos Tecnológicos, donde las universidades y las empresas suman sus capacidades?

Esa es una idea que ha tenido muchos tropiezos y pocos éxitos significativos. Creo que a los empresarios noveles les faltan las mismas capacidades de las que carece la universidad. Los ingenieros con intención empresarial requieren gente con experiencia práctica de producción y mercado, de financiamiento y manejo de personal y de muchas otras cosas que no se aprenden en los libros, ni siquiera en las escuelas de negocios. Es bueno darles una mano a los innovadores pero quizás habría que darles dos: una por el lado universitario y otra por el lado de la experiencia práctica. Quizás habría que tener unos padrinos que inviertan algo en las incubadoras o una vez que se pasa de las etapas iniciales, para que tomen interés y transmitan conocimientos prácticos. Pero sea como sea, hay que asegurarse de establecer una cadena completa de financiamiento desde el capital semilla hasta los bancos o la bolsa de valores. Nada peor que un éxito trunco!

La verdad es que el asunto del rol de la universidad y sus modos de contribuir al desarrollo tecnológico y productivo es una cuestión multifacética y de gran complejidad. Por eso es bueno que diferentes personas se ocupen de los diferentes aspectos, mientras que en conjunto persigan un rumbo de común acuerdo.

