

## **Cultivando y Cosechando Innovaciones: El Papel de la Iniciativa Científica Milenio**

Arlen K. Hastings  
Executive Director  
Science Initiative Group

*April 22, 2003*

La innovación es un componente esencial de la economía de cada país. Hoy exploraré con ustedes cómo uno cultiva y cosecha la innovación. Existen muchos mecanismos, pero yo enfocaré la Iniciativa Científica Milenio (ICM). La Iniciativa ya está presente en Chile, México y Brasil. Fue fundada con el convencimiento de que la ciencia de calidad-mundial puede ser practicada en cualquier parte del mundo, bajo condiciones apropiadas. Y fue fundada bajo la premisa de que la ciencia nos beneficia económicamente hablando.

Por supuesto que la ciencia nos beneficia al diseminar el conocimiento. Conduce a una fuerza laboral más productiva. Idealmente, la ciencia también conduce a retornos considerables para el público en general. Cuando es exitosa, una Iniciativa Científica Milenio incluiría parte del sistema de estímulos a la transformación de ciencia académica a la innovación para el bien nacional, regional y global.

La “ciencia efectiva” es un elemento integral de un sistema sofisticado. Las naciones económicamente avanzadas poseen la capacidad de crear, organizar, transformar, transmitir y usar los conocimientos científicos y tecnológicos. Estas naciones también pueden adaptar el conocimiento creado en otras partes. Existe la comunicación y colaboración entre científicos, ingenieros, empresarios, fabricantes y usuarios-consumidores.

En un sistema ideal, el sector empresarial demanda y apoya activamente estudios que requieren de la investigación y desarrollo. Existe una oferta por parte de los científicos que reconocen el potencial de sus investigaciones en aplicaciones para el mundo real. Existe una gama de personal entrenado para atender cada eslabón de la cadena que va desde la investigación, a la fabricación, distribución y uso final. Y existen oportunidades para retroalimentación, adaptación y desarrollo adicional en cada etapa. Estos actores tan diversos operan sobre bases legales y comerciales sólidas y transparentes.

En casi todos los países el sistema tiene vacíos. Pero eso no implica que la innovación no vaya a surgir. ¿Cuáles son los verdaderos retos? El primero es entender el proceso innovador: es decir, identificar la necesidad e conseguir el talento local y los recursos para crear una solución. El segundo es transformar el nuevo concepto en una realidad.

La innovación no prospera solamente en naciones ricas. Uno puede citar de las nuevas variedades de productos agrícolas como el trigo en México, o el arroz en las Filipinas. Estos resultaron de trabajos científicos de calidad-mundial y condujeron hacia mayor productividad, mayores ingresos, y una disminución considerable de hambrunas en gran

parte del mundo. La píldora para controlar la natalidad fue desarrollada en México de productos naturales, logrando ganancias enormes para su inventor estadounidense y las compañías farmacéuticas que invirtieron en esto. Y también ayudó a reducir el crecimiento poblacional mundial.

¿Cómo puede Centroamérica promover la innovación?

Comenzar con la Iniciativa Científica Milenio sería una opción. Típicamente una iniciativa de esta clase consiste en uno o más Centros de Excelencia, o Institutos de la ICM. Estos se seleccionan en forma competitiva a través de una revisión internacional por pares. Una masa crítica de científicos de calibre tipo ICM, comprometidos a obtener ciencia de punta, es un prerrequisito para una Iniciativa Científica Milenio. En el caso de Centroamérica, la ICM podría ser llevada a cabo por un país individual o regionalmente.

Si existe interés en explorar el ICM como herramienta para la innovación, el Grupo de la Iniciativa Científica puede ayudar como catalizador del proceso. Deseo enfatizar que la ICM pertenece a los países anfitriones. Ellos determinan sus propias prioridades y mecanismos, teniendo al Grupo de Iniciativa Científica como asesor y facilitador.

Nuestro papel sería el de vincular varios grupos de científicos que ayuden a evaluar las áreas de fortaleza científica, pertinencia y con el mayor potencial para la innovación. Nosotros también participamos en diálogos con los ministerios de hacienda y de ciencia y tecnología, y otros ministerios que sean apropiados, como el de comercio y el de educación superior. Nosotros también coordinaríamos discusiones con agencias internacionales como el BID. Un compromiso del gobierno y estrategias de financiamiento viables son esenciales para crear una ICM.

Una ICM centroamericana podría incorporar estrategias específicas para llevar la ciencia al mercado. Esto podría ser el inicio del desarrollo de estrategias de innovación nacionales (o regionales) más amplias, que empiecen a llenar los vacíos en el sistema.

Mecanismos de innovación dentro del marco de la ICM podrían tomar ventaja de la globalización de la ciencia. Es decir, los científicos podrían involucrarse en proyectos conjuntos con contrapartes en los Estados Unidos o Canadá. La ICM podría enfocarse sobre áreas donde Centroamérica posee ventajas en términos de recursos naturales, por ejemplo, algodón en Nicaragua. Costa Rica creó un negocio dinámico con el ecoturismo, y la ingeniosidad de los costarricenses demuestra qué tan amplia la gama de innovación puede cubrir.

Ustedes también debieran estar conscientes de el Cuerpo de Ciencia Global, que es pieza integral de la ICM. Este Cuerpo envía científicos de países industrializados a trabajar a la par de sus contrapartes en Institutos de la ICM y otros centros o laboratorios de alta calidad en los países en desarrollo. Ellos permanecen por períodos de uno a dos años. Los asociados del Cuerpo de Ciencia Global entrenan sobre las técnicas más sofisticadas, mientras aprovechan los recursos especializados de los países anfitriones para fortalecer

su propia investigación. La idea es que el Cuerpo genere colaboraciones de largo plazo que vayan más allá del período de iniciación.

La ICM representa un paso inicial importante en la creación de una cultura real y una infraestructura para la innovación.

En los Estados Unidos, la integración de la investigación con la innovación empezó solamente a partir de la Segunda Guerra Mundial, cuando surgieron varios modelos para llevar a la ciencia y la tecnología a los mercados. Académicos, especialmente ingenieros, salían de las universidades y forjaban nuevas empresas. El sector privado fundó Incubadoras para la investigación.

La relación entre la industria y el gobierno de los Estados Unidos cambió con la Ley Bay-Dole de 1980. Esta ley permitió que la investigación financiada por el gobierno federal pudiera ser comercializada, basándose en la premisa de que esto es una inversión buena ya que de otra manera la investigación nunca sería explotada. El retorno para el público proviene del crecimiento económico y de los impuestos que así se generan.

Cualquier estrategia que promueva la innovación necesitaría considerar la relación entre la academia, la industria y el gobierno. También debería abordar temas importantes como la libertad académica y la propiedad intelectual.

La noción de usar financiamientos compartidos (matching grants) para promover la innovación tecnológica parece una excelente idea. Pero facilitar dinero no es suficiente. Cuando nosotros iniciamos la ICM, nosotros investigamos los factores que conducen al éxito o fracaso de otras iniciativas para construir capacidades. Las iniciativas que han tenido mayores impactos son aquellas que cuentan con el compromiso activo y el apoyo directo de una gama amplia de actores. La ICM tiene éxito porque vincula no solo científicos sino a los que deciden sobre políticas, educadores, autoridades del gobierno, entes financieros, agencias de asistencia, y en forma creciente al sector empresarial también.

El Grupo de la Iniciativa Científica está comprometido a desarrollar una ciencia productiva, de calidad mundial, en la medida que los científicos, los que hacen políticas, los ministerios públicos y las agencias de financiamiento estén dispuestos a involucrarse para colaborar para que se concrete y se lleve a cabo. Nosotros estamos preparados para ayudar en cualquiera forma que podamos. ¡Estamos listos para ayudar ya!

Muchísimas gracias...