

Competitividad al Día

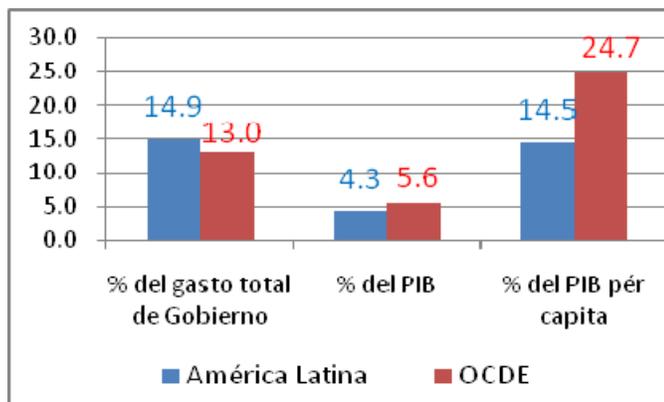
Recursos Humanos, Educación y el Vínculo Universidad- Empresa

Los recursos humanos son esenciales para la innovación. Cualquier política de innovación que aspire al éxito deberá apoyarse en medidas que contribuyan a que las personas adquieran y desplieguen las capacidades y la creatividad que necesitan para innovar.

Esto involucra a la escolarización: a pesar de que los países latinoamericanos han realizado notables mejoras en materia de educación en los últimos años, persisten significativas debilidades. En América Latina, el gasto general en educación es inferior al promedio de la OCDE, pero elevado en relación con el estándar internacional.

Como proporción del gasto de Gobierno, el gasto en educación de la región supera al de los países de la OCDE, aunque el gasto por alumno se observa considerablemente por debajo como se observa en la gráfica N° 1.

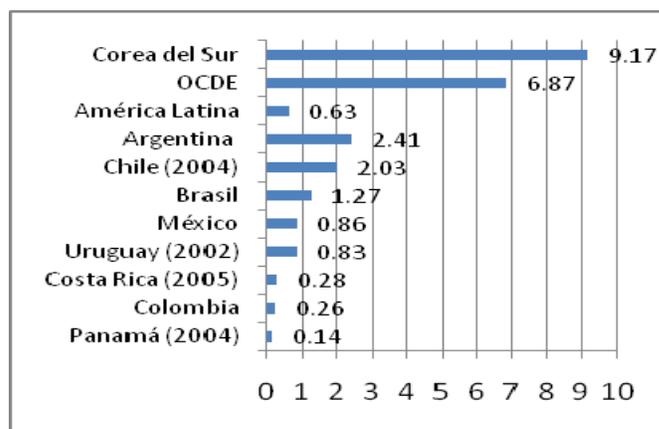
Gráfica 1 Gasto Público en Educación, América Latina y OCDE



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Instituto de Estadística de la UNESCO.

Existe un déficit específico en educación terciaria en América Latina, un factor que puede limitar la disponibilidad de investigadores. De hecho, la brecha de disponibilidad de investigadores entre el promedio de América Latina y el de la OCDE es impresionante. Los países de la región que mejores resultados arrojan en esta medición son Argentina, Chile y Brasil, en el orden recién mencionado (**Gráfica 2**).

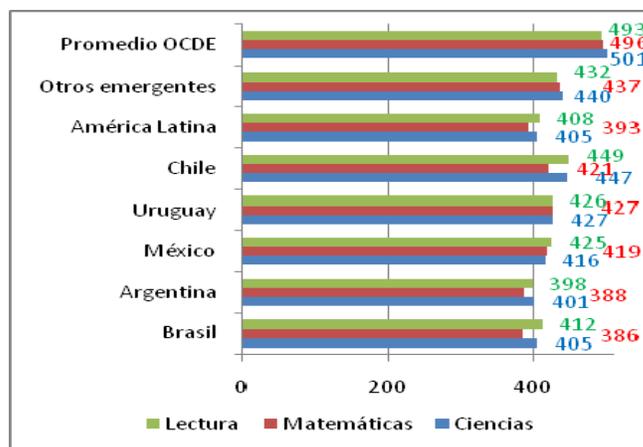
Gráfica 2 Investigadores por cada 1,000 Integrantes de la PEA. Equivalentes a Jornada Completa



Fuente: Indicadores Principales de Ciencia y Tecnología 2009 (OCDE).

Por otra parte, la calidad de la educación impartida, importa tanto como su cantidad. La encuesta PISA de la OCDE resulta particularmente útil a este respecto, ya que proporciona resultados comparables a escala internacional sobre las puntuaciones en las pruebas de ciencias, matemáticas y lectura de alumnos de más de cincuenta países. PISA muestra que las puntuaciones de los seis países latinoamericanos analizados están por detrás de los promedios de la OCDE en todos los campos, incluidas las matemáticas y las ciencias, como se observa en la gráfica 3.

Gráfica 3 Rendimiento de los Alumnos de 15 Años en las Pruebas Científicas de PISA en una Selección de Países



Fuente: Resultados PISA 2009



La situación en Panamá

Según *El Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, PENCYT 2010-2014*, Panamá presenta debilidades tanto en materia de disponibilidad de recursos humanos altamente calificados, como en materia de infraestructura para el desarrollo de las actividades de Ciencia, Tecnología e innovación.

De acuerdo a las cifras recientes de SENACYT, el país invierte un 0.26 % del PIB en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) y cuenta con sólo 476 investigadores equivalentes a jornada completa, con una relación de 0,3 por cada mil integrantes de la Población Económicamente Activa (PEA). Estos son valores bajos aún en el contexto latinoamericano en el que la inversión promedio en I+D+i es de 0,7% del PIB y el promedio de investigadores es de 1,0 por cada mil miembros de la PEA.

Algunos datos a destacar en la formación de capacidades y estructuras de Ciencia y Tecnología se pueden resumir así: pese a haber alcanzado altos niveles de escolaridad primaria y secundaria, persisten bajos niveles de calidad en el sistema educativo, según resultados de pruebas estandarizadas. En el 2006, Panamá quedó por debajo del promedio regional en todas las pruebas de ciencias, matemáticas y lenguaje en alumnos de tercero y sexto grado. Las universidades públicas y privadas proveen una amplia oferta de escolaridad a nivel de grado, pero presentan un incipiente desarrollo de postgrados y muy bajo desarrollo de doctorados. Hay un bajo porcentaje de profesorado universitario con formación doctoral y bajo porcentaje que participa en proyectos de investigación. El desarrollo regional en CTI de las capacidades de ciencia, tecnología e innovación es desequilibrado. Son ostensibles las carencias de infraestructura (equipamiento, laboratorios, acceso a bibliografía especializada) para el desarrollo de actividades de I+D. Pese a positivos ejemplos de I+D generada y utilizada localmente, y de capacidades desarrolladas, todavía distan de generalizarse en la economía y en la sociedad panameñas como innovaciones tecnológicas y/o sociales.

Lo anterior permite concluir que es necesario continuar intensificando y profundizando tanto el diseño como la implementación de políticas y planes de ciencia, tecnología e innovación cada vez más exigentes para ir mejorando dichas situaciones. Este es justamente uno de los puntos de partida del PENCYT III.

Los tenues vínculos entre las instituciones públicas de investigación y la industria se cuentan entre las fallas más determinantes de los sistemas nacionales de innovación latinoamericanos.

La colaboración pública-privada reviste una importancia decisiva, no solo para facilitar e incrementar la difusión de información, sino también para dar con la combinación adecuada de competencias y conocimientos que requiere el progreso económico. Las instituciones de investigación aportan el conocimiento y las competencias de investigación, mientras las empresas garantizan que la investigación se centre en el desarrollo de nuevos productos o procesos para los mercados nacional e internacional. Este último aspecto es el que asegura que la innovación reporte beneficios económicos tanto a las empresas como al conjunto de la economía. Allí donde se produce esa cooperación, la innovación cosecha más éxito, sobre todo si participan también las pequeñas empresas.

Iniciativas que impulsan las TIC en Panamá

El PENCYT III profundizará las acciones realizadas durante la vigencia del plan anterior. Impulsará nuevas iniciativas para avanzar en la formación de recursos humanos altamente calificados, en el orden de asegurar su inserción en actividades de ciencia, tecnología e innovación en instituciones públicas y privadas. En la línea de Fortalecimiento de Recursos Humanos e Infraestructura, el Plan incluye las siguientes iniciativas:

- Becas para la formación de recursos humanos de alto nivel en el extranjero.
- Infraestructura científico-tecnológica.
- Acceso electrónico a bibliografía científica.
- Apoyo para disminuir la brecha digital.
- Desarrollo de capacidades regionales.
- Inserción de becarios.
- Captación de talento comprobado; repatriación y suma de recurso humano.
- Apoyo institucional a postgrados nacionales.
- Sistema Nacional de Investigación (SNI).
- Identificación y seguimiento de talentos.

La posibilidad de desarrollar colaboraciones público-privadas (CPP) surge únicamente si ambos sectores tienen intereses complementarios y no pueden ser tan eficaces operando de forma independiente. Este tipo de colaboraciones podría, por ejemplo, permitir a las partes interesadas compartir riesgos más aceptablemente o beneficiarse conjuntamente de los efectos indirectos de los nuevos conocimientos o de otros resultados de los que las partes no podrían disfrutar adecuadamente si actuaran por separado. Las CPP constituyen poderosas herramientas para promover la investigación colaborativa, sobre todo en ámbitos en los que la innovación está fuertemente anclada en la ciencia, y son particularmente adecuadas para crear redes de innovación en nuevos campos multidisciplinarios de investigación. En



estas y otras situaciones, una CPP puede reportar un beneficio más sustentable, a largo plazo, al hacer reinar la confianza e instaurar redes personales que faciliten seguir cooperando tanto formal como informalmente (Ver Recuadro).

Factores esenciales para el éxito de las colaboraciones público-privadas en innovación: Lecciones de los países de la OCDE

- Compromiso a largo plazo de los poderes públicos como de la industria, basado en una visión compartida.
- Masa crítica y profundidad de los sistemas nacionales y regionales de innovación. Las CPP ni deberán crear “islas de alta tecnología”, sino clusters locales y regionales de innovación y beneficiar tanto a las PYMES como a las grandes empresas.
- Adopción de las redes existentes como punto de partida, sin descuidar aquellas áreas en las que los agentes aún se hallan dispersos (por ejemplo investigación multidisciplinaria) o carecen de experiencia para recabar apoyo público.
- Eficaces mecanismos de dirección que garanticen un equilibrio sostenible entre los intereses públicos y privados, en concreto: (i) selección competitiva de proyectos y participantes; (ii) financiamiento óptimo; (iii) organización y administración eficaces, y (iv) rigurosa evaluación.

Fuente: OCDE 2005.

El Rol de las Universidades en Panamá

El rol de la Universidad es fundamental en el impulso y desarrollo de los sectores de base tecnológica donde el conocimiento es el principal activo. Por un lado, el mundo académico abre oportunidades de innovación a partir de la investigación y generación de conocimiento.

Y por otro, tiene la enorme responsabilidad de mostrar y promover el desafiante camino del emprendedor entre sus estudiantes. Impulsar la innovación de base tecnológica a través del apoyo en la creación de emprendimientos es un aporte muy valioso para la sociedad, creando empleo y riqueza en sectores de alto valor agregado.

Próximamente la Universidad de Panamá construirá y equipará 6 Centros de Innovación, Emprendimiento y Desarrollo Tecnológico que se ubicarán en las provincias de Colón, Coclé, Veraguas, Herrera, Los Santos y Panamá Oeste.

La Universidad Tecnológica de Panamá desde el año 2008 cuenta con su Centro de Emprendedurismo formado por un equipo de profesionales altamente calificados en áreas de administración, proyectos, finanzas, materia legal, propiedad intelectual que ofrece apoyo de asesoría, capacitación y asistencia técnica a nuevos emprendedores. Igual idea se desarrolla en el Instituto de Desarrollo Empresarial Aplicado de la Universidad Latina de Panamá, que promueve y facilita la creación de empresas con base innovadora y acelera su proceso de desarrollo y maduración competitiva.

