

**Palabras de la Señora Alicia Bárcena, Secretaria Ejecutiva de la CEPAL,  
en la apertura del seminario “Políticas públicas para incentivar la  
innovación en el sector privado: una agenda prioritaria”**

**Río de Janeiro, Brasil, 30 de junio de 2009**

La economía internacional atraviesa una profunda crisis cuya salida aún no está definida. Los países latinoamericanos, como otros países del mundo, han adoptado diversas medidas de expansión fiscal y monetaria para mitigar sus efectos y acelerar la recuperación de las economías. Son medidas urgentes y necesarias, pero que no nos pueden hacer olvidar el largo plazo y los problemas del desarrollo que persisten en la región.

Es de esperar que la tendencia a la aceleración del cambio técnico y el fuerte impacto de los nuevos paradigmas tecnológicos (tecnologías de información y telecomunicación, biotecnologías, nanotecnologías), sobre las economías sea mayor, y no menor, en el mundo post-crisis. Los países de la región deben prepararse para responder a este desafío fortaleciendo sus políticas públicas de innovación para generar, adaptar y aplicar las nuevas tecnologías para ir cerrando la brecha tecnológica con la frontera internacional.

## **LA CEPAL Y LOS CAMBIOS**

La preocupación por la innovación, el progreso técnico y el cambio estructural son temas inherentes a la tradición de CEPAL y la han acompañado desde su fundación, pero la forma en que se conciben, naturalmente ha evolucionado a lo largo del tiempo.

En los años cincuenta, se identificaba el progreso técnico con la industrialización y se esperaba que ella condujera a tasas más altas de crecimiento de la productividad y a una menor vulnerabilidad externa.

A principios de los 60, a la CEPAL se preocupa de buscar la forma de mejorar la distribución del ingreso. En este aspecto se pensó que la difusión del progreso técnico que se implantaba permitiría generar empleos de calidad y reducir la heterogeneidad estructural.

Hoy día, se agrega a esta concepción una dimensión nueva, pero no menos urgente: El cambio estructural que conduce al desarrollo debe ser ambientalmente sustentable, la innovación no sólo debe reducir la brecha de productividad con el mundo desarrollado y favorecer la equidad, sino que, además, debe reducir los costos ambientales del crecimiento.

Así como no podemos hablar de desarrollo, sin pensar en una estructura productiva más intensiva en tecnología y en patrones de empleo que pongan en jaque la heterogeneidad, tampoco podemos hablar de desarrollo sin pensar en la sustentabilidad ambiental.

El concepto de ***cambio estructural sustentable***, nos recuerda que el mismo debe respetar los límites que imponen el agotamiento de los recursos naturales y el cambio climático. Estos límites nos parecían lejanos veinte años atrás. Hoy los desequilibrios se han acumulado al punto que surgen como una restricción clara en el horizonte, con altos costos y riesgos para el desarrollo global.

La innovación es clave para responder a diversos desafíos al mismo tiempo. Su dirección e intensidad responden a las instituciones y a las políticas, y ello abre un espacio para las decisiones de los gobiernos, para su interacción con los agentes privados y la cooperación regional.

## **LA FRONTERA TECNOLÓGICA**

Hoy el mayor desafío que enfrentamos globalmente es el de los avances tecnológicos y del conocimiento. La posición de cada país en la economía internacional, depende de su capacidad de absorber esos conocimientos y de acortar distancias con relación a la frontera tecnológica. ¿Cómo está América

Latina en ese campo? Lamentablemente, los indicadores del esfuerzo innovador no son favorables a la región.

- El gasto en I+D de los países de América Latina se ha mantenido prácticamente inalterado en la última década, a pesar de la aceleración del cambio técnico en el mundo. Con la excepción de Brasil, que ha incrementado fuertemente su gasto en I+D pasando de un 0.5 % del PIB a mediados de los 90 a más de un 1% en el 2006, en el resto de los países dicho gasto muestra un comportamiento estable como porcentaje del PIB.
- Existe una gran heterogeneidad entre los países latinoamericanos. Mientras que Honduras y Guatemala gastan en torno al 0.05% de su PIB en I+D, países con Argentina y Chile invierten un 0.5 y 0.6% respectivamente.
- Hay una diferencia importante entre países desarrollados y en desarrollo, con respecto a qué agentes son los que realizan el esfuerzo en I+D. En los países desarrollados más de 2/3 de ese gasto es realizado por el sector privado, mientras que en los países de América Latina el sector privado representa menos de 1/3.
- El nivel de patentamiento de los países iberoamericanos es aún muy marginal. Entre el 90 y el 2006, la participación de éstos en el registro de patentes de los Estados Unidos, por parte de los no residentes ha permanecido prácticamente inalterado, con valores en torno al 0.7%, mientras que otras economías, como la Coreana han aumentado fuertemente su participación, pasando de un 1.3% a un 5.7% en el 2006, superando incluso la participación de Alemania y Reino Unido en la Oficina de Patentes de los Estado Unidos.

Una dimensión estratégica del posicionamiento futuro de cada país es su capacidad de absorber y participar en la creación de conocimientos en los nuevos paradigmas tecnológicos (tecnologías de información y telecomunicación, biotecnologías, nanotecnologías). Son tecnologías de propósito general que permean e impactan al conjunto del sistema productivo y la sociedad en general.

En cuanto al paradigma digital, la incorporación de sistemas y equipos informáticos, servicios de telecomunicaciones e Internet, entre otros, a las actividades económicas y sociales, aumenta enormemente las posibilidades de innovación en la producción y gestión, así como la diversidad y eficiencia de la oferta de servicios de educación, salud y gobierno. La convergencia entre las tecnologías de telecomunicaciones con la informática y radiodifusión, facilitada en gran medida por el surgimiento de Internet de banda ancha de alta velocidad, está dando lugar a una nueva clase de innovaciones. Mientras tanto, la posibilidad de avanzar hacia nuevas fases en la aplicación de TIC depende de la posibilidad que tenga la población de acceder a ellas y de la capacidad de los usuarios de operarlas.

## **LO QUE AUN FALTA**

Los países de América Latina y el Caribe han realizado importantes esfuerzos por elevar el acceso a las TIC. La brecha en telefonía móvil se ha cerrado, alcanzando una penetración de 70% de suscriptores de esta tecnología sobre el total de la población. No obstante, la brecha digital persiste en las tecnologías más avanzadas, como Internet de banda ancha, cuya tasa de penetración en la región es de 4% de la población versus 23% en los países de Europa (EU15). Esta baja penetración implica asimetrías de oportunidades que pueden comprometer el objetivo del desarrollo inclusivo.

En la región, la banda ancha es más cara y lenta que en los países más desarrollados, lo cual limita el uso de aplicaciones más avanzadas y servicios multimedia. En los países de la OCDE, la tarifa promedio de suscripción mensual de banda ancha es US\$ 19, mientras que en países latinoamericanos como México y Chile dicho valor llega a US\$ 29 y US\$ 35, respectivamente. Dados los bajos niveles de ingreso per cápita en América Latina, estos valores excluyen del consumo a una parte importante de la población.

En términos de velocidad de acceso, los países de la OCDE presentan una velocidad promedio de descarga de información de 17 Megabits por segundo, en tanto que en los países más avanzados de América Latina esta velocidad no supera los 2Megabits por segundo.

Esto pone en evidencia la urgente necesidad de tomar medidas para difundir las TIC en la región y desencadenar todo su potencial. El Plan de Acción Regional para la Sociedad de la Información, eLAC2010, es un importante paso en ese sentido, que debe tener continuidad. Este Plan representa el principal esfuerzo conjunto de políticas de TIC acordado por los gobiernos de los países latinoamericanos con el objetivo de facilitar la adopción de estas tecnologías.

La Biotecnología y la Nanotecnología son también nuevos paradigmas basados en la ciencia, de impacto generalizado, que abren la posibilidad de reestructuración de los sistemas productivos y de los patrones de especialización en los países de Iberoamérica. Como en el caso de las TIC, hay un potencial que aún no está siendo plenamente aprovechado. Pero, por otro lado, son tecnologías que están latentes para ser apropiadas y difundidas.

El patentamiento –y su notable crecimiento en los últimos años- en las oficinas de Estados Unidos, Europa y Japón están asociado a las bio y nano tecnologías. Estas **tecnologías van a dominar el escenario postcrisis** alterando los procesos productivos, generando nuevos productos y sectores necesarios para transitar hacia un mayor sostenibilidad ambiental. **Nuestra preocupación es que la región muestra un retraso en estas tecnologías y**

**que hoy más que nunca las políticas públicas tienen que acelerar la generación, adaptación y difusión de estas tecnologías.**

En efecto, en nuestras economías la difusión y aplicación de la biotecnología en las áreas de medicina, salud humana, y producción agropecuaria y de alimentos, presenta aún un desarrollo muy incipiente.

- En el caso de la biotecnología, mientras que en el año 2000 Iberoamérica y la República de Corea obtenían 25 patentes cada una y la India 8, en la Oficina de Patentes de los Estados Unidos, en el 2006 el nivel de patentamiento de Corea en la materia era de 97 y el de Iberoamérica e India 40 y 42 respectivamente.
- Por otro lado, el índice de aprovechamiento, que se aproxima mediante la relación entre el número de patentes con respecto al de publicaciones, aún se encuentra muy lejos del observado en los países más desarrollados. En Argentina y Brasil el coeficiente es de 1.3%, en tanto que el valor para Estados Unidos y Japón es 17 y 23 % respectivamente.

Finalmente, lo mismo parece observarse con respecto a la Nanotecnología, en donde los países iberoamericanos presentan un magro desempeño, poniendo en evidencia la necesidad de políticas más activas en esta área.

- Iberoamérica representa el 7,02% de las publicaciones en Nanociencias mundiales y sólo el 0,72% de las patentes internacionales totales otorgadas entre el año 2004 y 2006.
- En todos los países de la región, existe un bajo grado de aprovechamiento de las oportunidades científicas en nuevos desarrollos patentados. El ratio entre el número de patentes internacionales y publicaciones en estas disciplinas es de 0,02 en la región mientras que en

Estados Unidos es de 0,38 y 0,13 en Alemania. Este indicador revela importantes limitantes en la articulación entre ciencia y tecnología, cuya razón fundamental es la debilidad de la base empresarial en América Latina, que en ninguno de los países supera las 20 empresas.

## **PREOCUPACIÓN DE LA CEPAL**

Si bien la mayor parte de los países ha puesto en marcha iniciativas nacionales de apoyo a la Biotecnología y a la Nanotecnología en los últimos años, los bajos niveles de financiamiento en I+D plantean serios desafíos para el desarrollo de actividades que están sujetas a una muy alta incertidumbre y que requieren altos montos de inversión. Hay un largo camino por recorrer, y la CEPAL espera contribuir con los gobiernos iberoamericanos en ese sentido.

Actualmente la CEPAL se encuentra embarcada en un conjunto de proyectos y actividades de cooperación que buscan fortalecer las capacidades de innovación en la región. Por un lado, se están realizando estudios sobre la dinámica innovadora de los países latinoamericanos, para identificar las mejores formas de cooperación para la innovación entre el sector público y privado, los mecanismos para declarar la propiedad intelectual a nivel de las firmas, los factores que aceleran los procesos innovadores y su difusión.

El observatorio de la sociedad de la información permite la utilización de indicadores generales (en colaboración con los INEs) para el diseño y evaluación de las políticas digitales. También se realizan estudios sobre la utilización de las TIC y su impacto en los hogares y las empresas. La utilización de microdatos a nivel regional (por países), nos permite diseñar y proponer políticas muy específicas para la inclusión de los hogares marginados.

Se ha puesto en marcha el acuerdo de cooperación (firmado en CEPAL, Octubre 2008) de los diversos Ministerios de Ciencia y tecnología, las agencias y

consejos nacionales de innovación. Se trata de un ámbito para la discusión sobre políticas de ciencia, tecnología e innovación con el objetivo principal de facilitar la coordinación de esfuerzos, la cooperación y el intercambio de experiencias. Es importante notar que la primera iniciativa, ya en calendario, se concreta con la primera edición de **“La escuela para gestores de proyectos de ciencia y tecnología”**, donde participaran los funcionarios de los distintos países de la región. Desde ya una importante iniciativa que reforzara el dialogo y la cooperación.

La CEPAL, como es su tradición está dando asistencia técnica los países de la región. Actualmente participa directamente en la elaboración de sus planes nacionales de ciencia y tecnología de Bolivia, Costa Rica, Ecuador y Nicaragua. En materia de tecnologías de información y comunicación, con el apoyo del Programa @lis 2 de la Unión Europea, la CEPAL coopera con los países de América Latina para difundir el uso de las nuevas tecnologías en los procesos políticos, sociales, regulatorios y tecnológicos. El objetivo es avanzar hacia una sociedad de la información inclusiva y se entiende que la cooperación entre América latina y Europa es sumamente importante en ese sentido.

Ahora bien, a pesar de los esfuerzos ya realizados, hay mucho aún por hacer para cerrar la brecha en las tecnologías del futuro. Pero la magnitud del desafío no es algo que deba desalentarnos. Los recurso son escasos y las capacidades de los países muy heterogéneas. Sin cooperación la tarea será muy difícil. Este seminario, organizado por el gobierno de Brasil y la SEGIB, es importante para ampliar y profundizar la cooperación en las distintas áreas de ciencia y tecnología entre los países de la región y de Iberoamérica, y así difundir las mejores practicas en el diseño, la implementación y evaluación de las políticas de innovación.

Muchas gracias!!!