

## ¿Inventan ellos? El estado de la innovación y la tecnología en América Latina

Mercedes Temboury | Patrono de UNICEF.

### Tema

¿Latinoamérica no innova? En marzo pasado se inauguró en el desierto de Atacama una de las mayores instalaciones científicas de radiotelescopios del mundo –el ALMA– y sigue su curso una gran obra de ingeniería y con impacto en el comercio mundial, como es la ampliación del Canal de Panamá. Sin embargo, hay pocas noticias sobre ellas. América Latina no es percibida como una región innovadora, porque no lo divulga. Quizá en los próximos años asistamos a un cambio sorprendente y empecemos a admirar la innovación *made in LATAM*. Otras regiones emergentes luchan por ser reconocidas como pioneras, América Latina debería enfocarse en comunicar sus logros y en fortalecer sus sistemas nacionales de innovación.

### Resumen

Algunos estudios son muy críticos con América Latina y resaltan la distancia que la separa de Singapur o Corea del Sur, líderes en innovación. Sin embargo, la comparación con otras zonas emergentes como Europa del Este, Oriente Medio y el Sudeste Asiático es más favorable, aunque quede camino por recorrer. Existen iniciativas pioneras en cada país si ampliamos el espectro de innovación tecnológica para incluir la innovación social, el crecimiento verde y un uso muy extendido de herramientas de Internet, como las redes sociales.

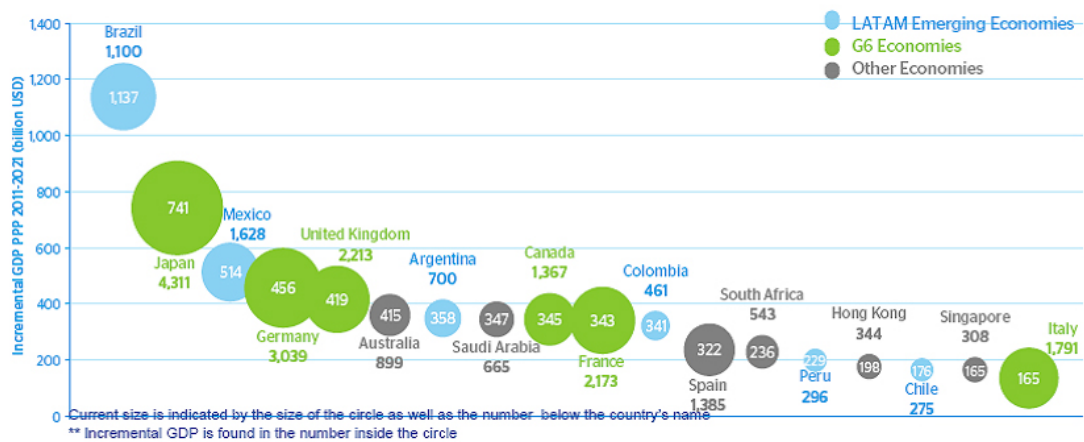
Latinoamérica es rica en recursos naturales y la demanda asiática ha hecho subir sus precios. En décadas pasadas se hablaba de la “maldición de las materias primas”: las economías con recursos naturales abundantes crecerían menos que las demás. Pero, según otros, esta afirmación ya no es cierta y países como Noruega y Canadá han basado sus estrategias de desarrollo, con gran éxito, en sectores primarios. Algunos especialistas vaticinan que las industrias de la nueva ola tecnológica, biotecnología, nanotecnología, bioelectrónica y nuevas energías crecerán a la par que la extracción de materias primas. Predicen que la siguiente ola de inversiones del capital extranjero vendrá atraída por las materias primas accesibles.

Latinoamérica podría ser un ejemplo en “crecimiento verde” y aspirar a ser modelo de desarrollo sostenible del siglo XXI, equilibrando el crecimiento con el respeto al medio ambiente y la innovación en industrias basadas en recursos naturales. Es importante que sea consciente de sus fortalezas y trabaje en destacar, consolidar y promover sus ventajas competitivas, a la vez que mejora sus puntos débiles.

## Análisis

Un reciente informe del BBVA prevé la evolución económica del mundo de 2011 a 2021: Brasil y México estarán entre las principales economías, Brasil contribuirá el doble que Japón, México más que Alemania, Argentina más que Canadá, Colombia casi tanto como Francia, y Chile y Perú más que Italia. En este contexto es importante prestar una mayor atención al crecimiento de los emergentes, y, aunque según el mismo informe un 60% del crecimiento global provendrá de Asia, un 8% será de Latinoamérica.

**Figura 1. Tamaño del PIB e incremento previsto, 2011-2021 (miles de millones de dólares ajustados por PPP)**



Fuente BBVA Research.

### *Midiendo la innovación: Latinoamérica comparada*

Algunos indicadores internacionales valoran la capacidad competitiva e innovadora de América Latina. Según el *Global Competitiveness Report*, del World Economic Forum, la mayoría de los países de América Latina ha mejorado su competitividad entre 2011 y 2012: Brasil, México, Costa Rica y Perú suben de media unos cinco puestos, nueve en el caso de Panamá y 15 en el de Ecuador. Chile y Colombia permanecen estables, pero Argentina y Venezuela empeoran.

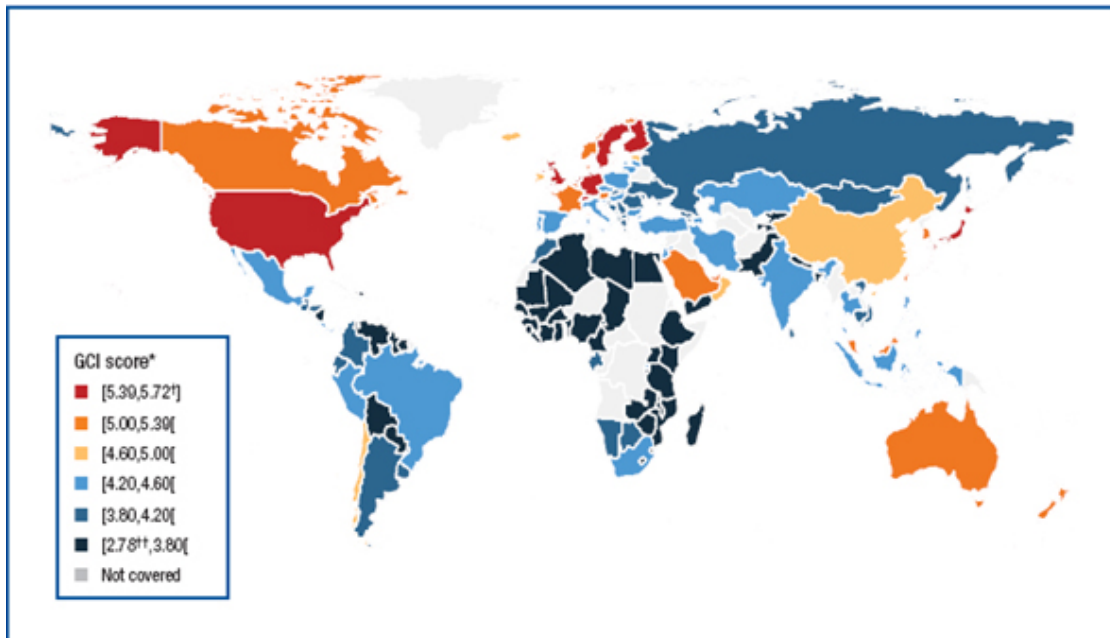
Los 12 pilares de la competitividad son:

- 1) Instituciones
- 2) Infraestructura
- 3) Macroeconomía
- 4) Salud
- 5) Educación
- 6) Mercado de bienes
- 7) Mercado de trabajo
- 8) Sector financiero
- 9) Capacidad tecnológica

- 10) Tamaño de mercado
- 11) Sofisticación negocios
- 12) Innovación

Este estudio clasifica a los países en tres grupos en función de su estructura productiva, basados en factores, eficiencia o innovación. El primero se apoya en los cuatro primeros pilares, el segundo en los seis siguientes y el último en los pilares 11 y 12. La mayoría de las economías latinoamericanas está en el grupo de los basados en eficiencia. Chile, Brasil, México, Argentina y Uruguay están entre aquéllos en transición de eficiencia a innovación.

**Figura 2. Índice de competitividad global (Global Competitiveness Index/GCI), 2012**



Fuente: World Economic Forum.

Otro informe es el *Global Innovation Index 2012*, del INSEAD para la World Intellectual Property Organization (WIPO), que incluye un subíndice de condiciones para innovación con cinco áreas: (1) instituciones; (2) capital humano e investigación; (3) infraestructura; (4) sofisticación de mercado; y (5) sofisticación de negocios. El otro subíndice es el resultado de innovación con dos áreas: producto de conocimiento/tecnológico y producto creativo. Las fortalezas de la región (cuando hay varios países entre los 45 primeros) están en:

- Capital humano y porcentaje de estudiantes en doctorado.
- Infraestructuras, participación *on-line* y sostenibilidad.
- Sofisticación de mercado, presencia de microfinanzas y facilidad para protección de

inversores.

- Sofisticación de negocios, número de compañías que ofrecen formación, inversión en innovación de empresas, notas del GMAT (examen para universidades en EEUU), colaboración universidad-empresa e importaciones de alta tecnología.
- Resultado de innovación: marcas registradas, crecimiento del PIB por persona contratada, densidad de nuevos negocios, flujos de inversión directa hacia el exterior, creación de negocios basados en tecnologías de la información y exportación de servicios creativos.

Los puntos a mejorar en América Latina son:

- Baja inversión en I+D
- Baja proporción de investigadores
- Infraestructura física (carreteras, puertos, ferrocarril, etc.) insuficiente
- Déficit de crédito y de capital riesgo
- Bajo porcentaje de empleos en industrias intensivas en conocimiento
- Baja producción de patentes y de artículos en revistas científicas

Las construcciones de índices son interesantes y revelan tendencias. Sin embargo existen factores más complejos de cuantificar que son ventajas de Latinoamérica frente a otras zonas emergentes como Europa del Este, el Sudeste Asiático y Oriente Medio.

**Figura 3. Factores competitivos**

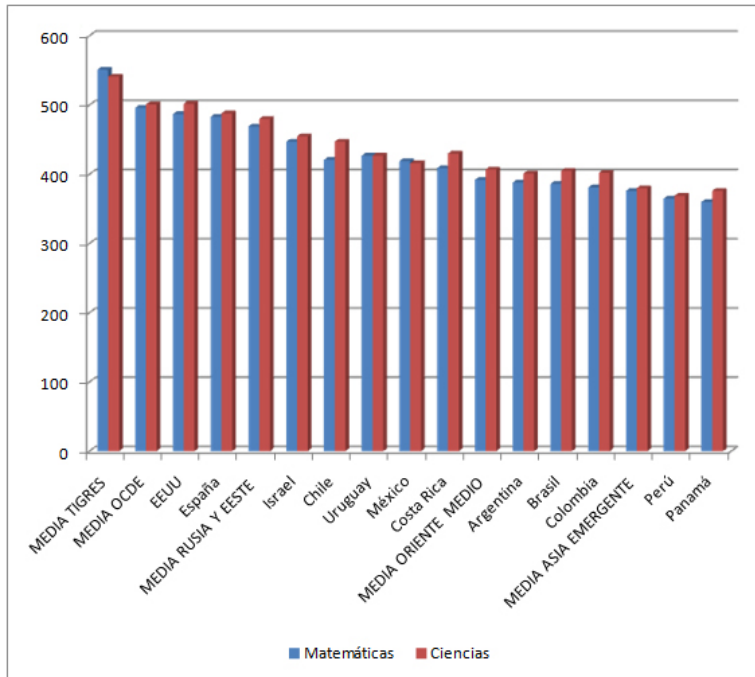
	<b>Factores competitivos</b>	<b>América Latina</b>	<b>Europa del Este</b>	<b>Sudeste Asiático</b>	<b>Oriente Medio</b>
<b>Culturales</b>	Idioma único - o dos grandes idiomas internacionales	✓			✓
	Regímenes democráticos con al menos 200 años de historia	✓			
	Opinión pública autocrítica	✓	✓		
	Gestión histórica de la diversidad cultural y racial	✓		✓	
	Patrimonio artístico e histórico, foco de interés cultural y turístico	✓	✓	✓	
<b>Legales</b>	Entorno jurídico estable, y con reglas del juego claras y públicas para las inversiones	✓	✓		
	Garantista propiedad intelectual o industrial,	✓	✓		
<b>Geográficos</b>	Materias primas, agrícolas, ganaderas, marítimas, minerales	✓			
	Materias primas energéticas	✓			✓
	Población joven	✓		✓	✓
	Densidad de población baja	✓			✓
	Sostenibilidad, respeto al medio ambiente y biodiversidad	✓			

*Cantera de innovación*

Un área que conviene mejorar de forma especial es la educación en ciencias y matemáticas, ya que las disciplinas científicas configuran varias áreas de innovación: física, química, ingeniería, tecnologías de la información y comunicaciones.

Los resultados de las pruebas trienales PISA permiten valorar el desempeño de los estudiantes de 15 años. Estos resultados se remontan a 2009 –2010 en ciertos países–. Los de 2012 se publicarán a finales de este año, y estarán centrados en matemáticas. Es importante estar atentos a Latinoamérica, pues la mejora de Brasil, Chile y México ha sido notable. Ciertos países de Extremo Oriente y los nórdicos de Europa obtienen resultados muy buenos, y Francia y EEUU están alrededor de la media de la OCDE, pero los países latinoamericanos tienen aún un largo camino por recorrer para que la formación de sus estudiantes permita sustentar una cultura de excelencia en la innovación. Sin embargo, conviene observar el caso de Israel, que pese a no obtener resultados excelentes en matemáticas y ciencia, es reconocido como vivero de *start-ups* y país de emprendedores.

**Figura 4. Resultados PISA 2009+ en ciencia y matemáticas**



Oriente Medio: UAE, Jordania, Qatar.

Asia Emergente: Tailandia, Malasia, Indonesia, Himachal Pradesh (India), Tamil Nadu (India).

Tigres: Shanghai, Hong Kong, Singapur, Taiwán, Macao, Japón, Corea del Sur.

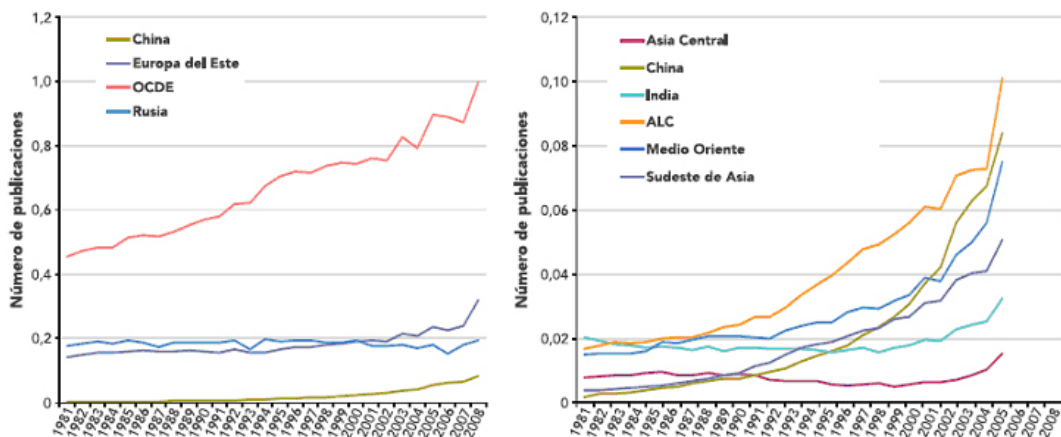
Fuente: PISA (OCDE).

*Resultados de la innovación: publicaciones y patentes*

Las medidas más comunes para evaluar los resultados de la investigación son las publicaciones en revistas científicas especializadas y el número de patentes. El primer

indicador revela los niveles de investigación básica, el segundo el estado de la investigación aplicada. Las publicaciones en América Latina y el Caribe (ALC) han aumentado en los últimos años y se sitúan a la cabeza del mundo emergente, pero aun lejos de los niveles de la OCDE, Rusia y Europa del Este. En términos de publicaciones *per cápita*, Chile es el país que más publica en la región, llegando al 25% del promedio de la OCDE.

**Figura 5. Evolución de publicaciones *per cápita* en el mundo, 1981-2008**



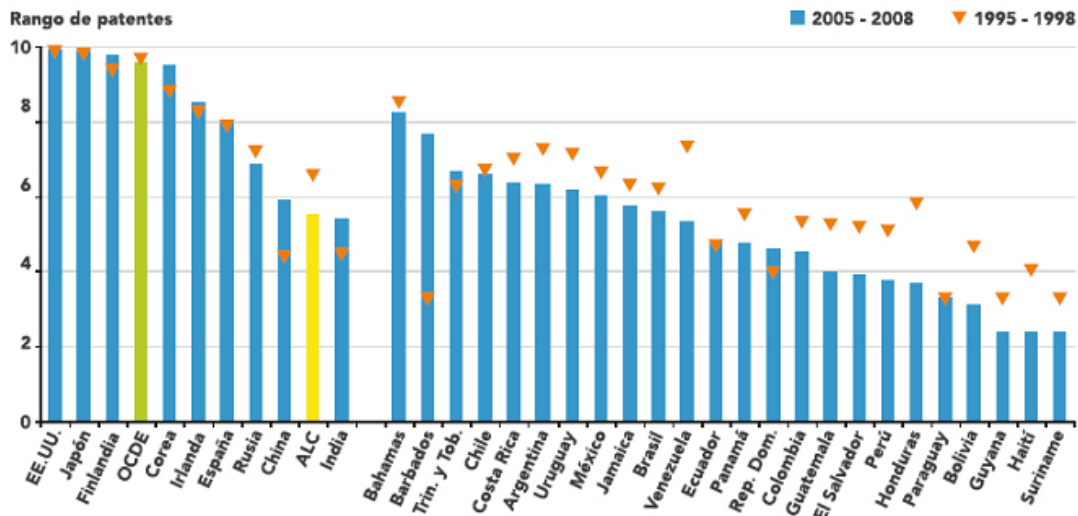
Fuente: BID (Banco Interamericano de Desarrollo).

En materia de calidad, las diferencias entre ALC y los países tecnológicamente más avanzados son menos pronunciadas que las observadas en cuanto a cantidad. Se define como calidad el número promedio de citas de que ha sido objeto un trabajo desde su publicación. Uruguay y Chile producen trabajos con un número promedio de citas igual al número promedio de algunos países de la OCDE. El resto de los países está muy por detrás de los países OCDE. Sin embargo, en términos generales, los niveles de calidad han mejorado en la mayoría de los países de la región.

La región tiene cuatro áreas de especialización: ciencias agrícolas, ciencias vegetales y animales, microbiología y ecología ambiental. Tiene menos especialización en ciencias con mayor impacto multisectorial como ingeniería, ciencia de materiales e informática.

América Latina muestra un desempeño moderado en número de patentes *per cápita*. En una escala de 0 a 10, entre 163 países, para el período 2005-2008, la región alcanzó el 5,4. En el caso de Chile, Costa Rica, Uruguay, Argentina, México y Brasil, las cifras fueron superiores al promedio regional. El registro de patentes ha crecido en ALC a una tasa anual promedio del 3%.

Figure 6. Ranking normalizado de patentes otorgadas por cada 100.000 habitantes



Fuente: BID (Banco Interamericano de Desarrollo).

Esta tasa es menor a la de la OCDE (7%) y muy inferior al promedio (13%) de los países RIIC (Rusia, la India, Indonesia y China). La concesión de patentes está concentrada en muy pocos países. Durante el período 2005-2008 el 75% de todas las patentes concedidas por la USPTO a inventores latinoamericanos se originó en tres: Brasil (37%), México (25%) y Argentina (13%).

### Innovación social

En la última década, Latinoamérica ha llamado la atención por su enfoque innovador en políticas sociales: la clase media ha crecido en 50 millones de personas, aunque persisten grandes desigualdades. América Latina registra, desde el inicio del siglo XXI, el mayor crecimiento en indicadores de desarrollo humano según un informe del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) de marzo de 2013. México, Chile y Brasil son considerados "pioneros". El IDH toma en cuenta ingresos, esperanza de vida y acceso a salud y educación. De 2000 a 2012 América Latina registró un crecimiento medio anual de 0,67%, el mayor incremento mundial. El valor promedio regional es de 0,741, el segundo mayor después de Europa –con 0,771– y por encima de la media mundial de 0,694. La esperanza de vida de 74,7 años es superior, en cinco años, al promedio mundial. El PNUD elogia los programas sociales, dirigidos a reducir la pobreza y las desigualdades sociales, como "Oportunidades" de México y el brasileño "Bolsa Familia". El alcalde de Nueva York, Michael Bloomberg, viajó a México para estudiar "Oportunidades" antes de lanzar *Opportunity NYC: Family Rewards*, el primer programa de transferencia condicional de dinero en EEUU.

Medellín, en Colombia, ha recibido el galardón de Ciudad más innovadora 2012, promovido por Citigroup y el *Wall Street Journal*, en pugna con Tel Aviv y Nueva York.



Pocas ciudades se han transformado como lo ha hecho Medellín. Las tasas de homicidio han caído en un 80% entre 1991 y 2010. Se han premiado:

- Infraestructuras nuevas como las escaleras eléctricas de la Comuna 13, que facilitan la circulación de sus habitantes, para recorrer el equivalente a 28 pisos.
- Los parques hechos biblioteca, representando la Biblioteca España un nuevo modelo de inclusión para los habitantes de la ciudad.
- El metro, que reduce contaminación y transporta medio millón de personas.
- El Centro Cultural Moravia, en uno de los sectores más pobres de la ciudad.

Poner en valor el patrimonio gastronómico ha sido una de las apuestas de Perú: la diversidad de su cocina y de sus productos agrícolas, con aportes quechuas, criollos, chinos y japoneses, ha situado al país en el mapa de las ciudades de moda. El chef Gastón Acurio ha llevado su restaurante *Astrid y Gastón* a gran parte de las capitales latinoamericanas y ha contribuido a mostrar las excelencias de la tradición culinaria peruana. El *Wall Street Journal*, el *New York Times* y Zagat vienen dedicando artículos a la cocina peruana desde finales de los años 90.

#### *¿En vanguardia del crecimiento verde?*

Latinoamérica podría ser considerada ejemplo en “crecimiento verde” y aspirar a ser modelo de desarrollo sostenible del siglo XXI, equilibrando el desarrollo con el respeto al medio ambiente y la innovación en industrias basadas en recursos naturales. Aloja la mayor reserva forestal del mundo, el Amazonas, con países “ribereños” como Brasil, Ecuador, Colombia, Bolivia, Surinam, Venezuela, Perú y Guyana. Estos países constituyen la OTCA (Organización del Tratado de Cooperación Amazónica), que en 2012 firmó en Lima su último acuerdo para presentarlo en Rio+20, sobre gestión forestal e hídrica, biodiversidad, pueblos indígenas, desarrollo sostenible y constitución del Observatorio Amazónico.

Algunas de las ventajas latinoamericanas se manifiestan en el hecho de que la región tiene una agricultura competitiva, sin subvenciones, comparada con la de la UE y EEUU. Brasil y Argentina comercializan dos tercios de las proteínas mundiales. Argentina, a pesar de sus crisis cíclicas, es pionera en técnicas del agro con la incorporación de productos y métodos novedosos, y con algunas empresas punteras en producto, como BioSidus, o innovadoras en proceso, como Los Grobo. Bio Sidus desarrolla productos aplicando la llamada tecnología de ADN recombinante. Ha obtenido biomoléculas como Eritropoyetina, Interferón alfa 2b, Filgrastim y Hormona de Crecimiento Humana Recombinante, Es la única empresa en el mundo que obtiene vacunos clonados y transgénicos. Exporta a la India, China, Tailandia, Líbano y Siria.

---



Brasil, con varios sectores competitivos, es pionero mundial en biocombustibles de origen agrícola y, en concreto, del etanol de caña de azúcar. La industria de biocombustibles empezó en 1919 cuando el gobernador de Pernambuco decidió que todos los vehículos oficiales usaran etanol. La primera planta, Usina Serra Grande Alagoas, se construyó en 1927. En 1931 el presidente Getulio Vargas decretó la adición del 5% de alcohol a las importaciones de gasolina. Tras diversas vicisitudes que van desde políticas de fomento del etanol en los años 70 al desmantelamiento de las subvenciones estatales en los 90, una nueva era se abrió con los motores flex. Con el desarrollo de los motores flexibles en 2003, con capacidad para funcionar con etanol, gasolina o una mezcla de ambos, la industria dio el salto que le faltaba para situarse en el mapa global de combustibles limpios y sostenibles. En la actualidad existe una red de distribución con 37.000 puntos de venta. El PIB del sector azucarero-energético es el 2% del PIB nacional. En el consumo de energía brasileño, la participación de fuentes de energía renovables (45,8%) es tres veces superior a la media mundial (12,9%).

En el sector aeronáutico destaca Embraer, que ha innovado en el modelo de "terciarización inversa". En lugar de fabricar componentes para grandes empresas de EEUU, Europa o Japón, Embraer tiene los mejores proveedores de componentes de las naciones desarrolladas para construir sus aviones. Gracias al foco de la empresa en desafío tecnológico, sus ingenieros pueden diseñar nuevos aviones desde cero. Dado que los salarios de los ingenieros suelen ser muy inferiores a los de EEUU y Europa, la empresa tiene una ventaja en costes. Embraer cree además que el modelo de tercerización inversa le ayuda a responder con más flexibilidad a los altibajos de la demanda.

Chile es fuerte en minería, acuicultura, silvicultura sector vitivinícola y *retail stores*. Además es una referencia mundial en construcción antisísmica, hasta el punto que ingenieros japoneses han mostrado su interés por la tecnología de la empresa SIRVE (Soluciones Integrales de Reducción de Vibraciones en Estructuras). El terremoto de 2010, a pesar de su fuerza devastadora, produjo 550 víctimas frente a las casi 21.000 de Japón en 2011. La tecnología antisísmica desarrollada en Chile está basada en dos grupos de dispositivos: de aislamiento sísmico, utilizado en edificaciones de hasta 18 pisos, y de disipación de la energía, aplicado en estructuras de mayor altura. SIRVE desarrolla 45 proyectos y exporta tecnología a Perú y México.

Chile, con fondos mundiales, se ha convertido en sede codiciada de observatorios astronómicos: el mayor grupo de radiotelescopios, ALMA, se inauguró en marzo en Atacama, con una potencia 10 veces mayor que el Hubble. Es el tercer observatorio en tierra de Chile, tras ESO (*European Space Observatory*) de La Silla y Paranal, y le seguirá el Telescopio Europeo Extremadamente Grande, en el Cerro Armazones y cuya protección sísmica está diseñando SIRVE. Chile ha aprovechado sus ventajas geográficas

---

(hemisferio Sur, sequedad del ambiente frente a contaminación lumínica) para concentrar las grandes inversiones astronómicas mundiales. Aprovechará para formar y promover una generación de científicos, observadores del universo.

Costa Rica es ejemplo de biodiversidad, forestación y sustentabilidad. En 2012 fue pionero al prohibir la caza deportiva, aprobando tras una iniciativa ciudadana la Ley de Conservación de la Vida Silvestre. Los fondos que financiaban su ejército pasaron a dedicarse entre otros a la reforestación, y al pago por servicios ambientales, otorgando incentivos monetarios a dueños de tierras y a comunidades rurales a cambio de la conservación de los bosques. Se mencionó como ejemplo relevante en la Conferencia de Naciones Unidas en Rio de Janeiro 2012 sobre Desarrollo Sostenible.

En Colombia, la Federación Nacional de Caficultores, fundada en 1927, es una cooperativa que aúna desarrollo social igualitario, respeto al medio ambiente e innovación. Tiene una alianza preferente con Nespresso. Cenicafé (Centro Nacional de Investigación del Café) trabaja en desarrollo de semillas, ciclo y ahorro de agua, control de plagas y mantenimiento del medio ambiente.

En México, desde 2002 se materializa un impulso a la investigación e innovación, apoyado por la CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología) y otras seis secretarías. Han surgido algunas *start-ups* en automoción, salud, navegación aérea y ecología. Entre las primeras figuran Mastretta, fabricante del primer auto deportivo mexicano, Coglitec, que vende un sistema de suspensión para camiones, Tiresys, para reciclado de llantas, y Vehizero, de vehículos híbridos poco contaminantes. En el rubro de sanidad han nacido Echopixel, para detección del cáncer de colon, y Tecnología Zerta, para tratamiento de la diabetes. En aeronáutica está Aeromarmi, para ensamblaje y diseño de aviones ultraligeros, Frecuencia 122.1, para simuladores de vuelo, y RFID, con soluciones de radiofrecuencia. En ecología existen las dedicadas a productos orgánicos como Aires de Campo, Algalimentos –que desarrolla cultivos de algas en Baja California–, Chicza –que produce el único chicle orgánico del mundo– y las dedicadas a procesos de mejora del medio ambiente, como Arthrobacter del Bajío –para aguas residuales–, Ecofreeze –que desarrolla refrigerantes no contaminantes– y Hidrónica –que mide flujos de agua en ambientes complejos–.

Panamá culminará la ampliación del canal en 2015 y aumentará un 40% la capacidad de tránsito de mercancías entre el Atlántico y el Pacífico. El proyecto abarcó investigaciones hídricas, temas sociales, ambientales, de mercado, competencia, ingeniería, operativos, financieros, económicos y jurídicos. Se decidió hacer la ampliación mediante referéndum y se acometió el tercer juego de esclusas, la excavación de cauces de acceso, el ensanche y profundización de cauces de navegación existentes y la elevación del nivel máximo de funcionamiento del lago Gatún.

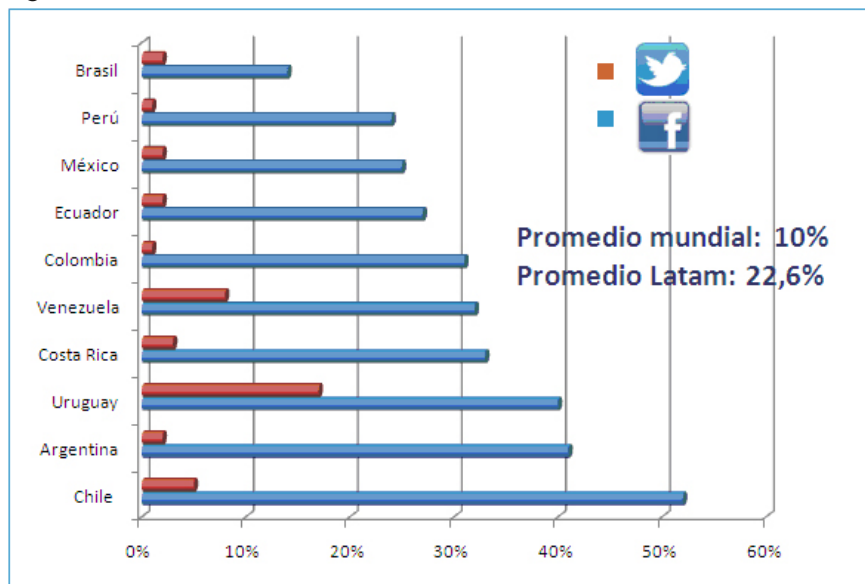
---

*Tecnologías de la información y comunicaciones*

América Latina es líder en penetración de redes sociales. De acuerdo con Insites Consulting, el 95% de los internautas latinoamericanos tiene una cuenta en, al menos, una red social. La cifra contrasta con el mercado asiático, donde sólo el 40% de internautas usan estos sitios, e incluso supera a la del Reino Unido, con el 77%. Los usuarios de las redes sociales se conectan al menos dos veces al día y tienen en promedio 195 amigos en estos sitios... excepto en Latinoamérica. Ahí el promedio de amigos es 360.

La consultora Comscore publicó un estudio sobre uso de redes sociales en América Latina: en abril de 2012 la audiencia llegó a 127 millones, aumentando un 12% respecto a 2011. Facebook sostuvo una posición de liderazgo con 114,5 millones, un 37% más que el año anterior. Twitter es el segundo con 27 millones, mientras que Orkut ocupa el tercer lugar con 26 millones, casi exclusivamente de Brasil. La red social emergente, Pinterest, octuplicó su audiencia en el primer cuatrimestre del año, llegando a 1,3 millones.

**Figure 7. Penetración de redes sociales en Latinoamérica, diciembre de 2011**



Fuente: Tendencias Digitales.

Un especial impulso de Internet y nuevas tecnologías tiene lugar en Colombia, promovido por el plan Vive Digital, que impulsa el ministro de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Diego Molano. Sus objetivos son la masificación de Internet y el desarrollo del ecosistema digital. Su excelencia ha sido reconocida por la organización GSMA, que le ha otorgado el galardón 2012 al país con las mejores políticas TIC del mundo.

Costa Rica, al calor de Intel, empresa estadounidense fabricante de microprocesadores, que se instaló en el país en 1998, ha atraído más inversión extranjera, exporta casi el 40% de su PIB en productos de alta tecnología y está formando un polo de atracción de industrias de electrónica, nanotecnología y biotecnología.

Ecuador está promoviendo un proyecto ambicioso: Yachay, la Ciudad del Conocimiento, una universidad nueva, con un *cluster* de institutos de investigación y empresas que se dedicarán a ciencias de la Vida, Nanociencia, Energía Renovable, Cambio Climático, TIC y Petroquímica. Este proyecto tiene puntos en común con la Ciudad del Saber en Panamá, construida en antiguos terrenos de una base de EEUU, y donde se han establecido ONG (Unicef, Cruz Roja), aceleradoras locales de empresas y universidades americanas.

Uruguay está ganando atención por sus *start-ups* de videojuegos, como destacó el New York Times. La empresa Ironhide Game Studio es un ejemplo de cómo competir en la primera liga de los videojuegos. Ironhide se hizo conocida con *Kingdom Rush*, un éxito en tiendas Apple en EEUU. El desarrollo de software en Uruguay ha evolucionado, hasta convertirse en una industria de 600 millones de dólares al año, encabezando el *ranking* de exportaciones de *software per cápita* de la región. La empresa Powerful Robot ha tenido gran éxito en el mercado estadounidense y desarrolló juegos para Cartoon Networks. Parte de esta innovación se debe al Plan Ceibal, en que 300.000 niños de las escuelas públicas recibieron su propio ordenador, tras el lanzamiento en 2006 de *One Laptop per Child*. Para terminar, un indudable reconocimiento al talento latinoamericano: el nuevo presidente del Massachusetts Institute of Technology (MIT) desde 2012 es el venezolano Rafael Reif.

## Conclusiones

Los países emergentes crecerán más en términos relativos y absolutos en la próxima década que los de la OCDE. Latinoamérica es clave para España. La región, además de fortalecer su sistema educativo, institucional y financiero para formar parte de los países innovadores, debe desarrollar una estrategia de comunicación sostenida, que permita destacar sus logros y poner el foco en su dinamismo y sus ventajas competitivas.

La especialidad de la región en ciencias agrícolas, vegetales y animales, microbiología y ecología ambiental puede apoyar un futuro liderazgo en crecimiento verde y convertirla en pionera del desarrollo sostenible. A la sostenibilidad pueden contribuir también las políticas sociales que han promovido la incorporación de millones de latinoamericanos a la clase media. En campos tan variados como la astronomía, los biocombustibles, la construcción antisísmica, la gastronomía, la gestión de ciudades y el uso de redes sociales, América Latina muestra su incipiente dinamismo.

---

La consolidación de sus políticas de innovación, una apuesta decidida por la educación, un apoyo al sistema de patentes, el fomento de la emergencia de nuevas empresas y una mayor integración regional, facilitarán un futuro más próspero a investigadores, innovadores y emprendedores. España puede colaborar con América Latina, destacando en sus medios de comunicación la pujanza de diversos sectores empresariales y de investigación.