

# LA BASE DE LA PROSPERIDAD

[Augusto López-Claros](#)

***Índice de capacidad de innovación 2009-2010. “Nunca antes en la historia la innovación ha prometido tanto a tantos en tan poco tiempo”. -Bill Gates***

Richard Cooper sostiene que en estos comienzos del siglo XXI los avances técnicos y la innovación se han convertido en la “característica dominante” de nuestro tiempo. Las nuevas tecnologías creadas y aplicadas por personas con alto nivel de formación se han convertido en la base de la prosperidad de las sociedades modernas.



Las fuentes tradicionales de poder y de influencia –territorio, recursos, mano de obra bruta y poderío militar– son hoy mucho menos importantes, y han dejado paso a un mundo nuevo, en el que el desarrollo depende cada vez más de la aplicación de políticas responsables, del buen gobierno, de la gestión eficaz de los escasos recursos financieros y, sobre todo, de en qué medida las sociedades aprovechan el potencial humano. Hoy los países prósperos son los que han sacado el máximo partido a las oportunidades del comercio internacional, las inversiones extranjeras, las nuevas tecnologías, la estabilidad macroeconómica

y las altas tasas de ahorro.

La importancia relativa de los diferentes catalizadores del crecimiento económico ha evolucionado con el tiempo, y para un número cada vez mayor de países la innovación, en sus múltiples vertientes, se está alzando como un factor determinante. Esta creciente importancia

es el objeto de análisis del primer Índice de Capacidad de Innovación (ICI), una nueva herramienta metodológica para analizar los numerosos factores, políticas e instituciones que fortalecen la innovación. Su metodología permite elaborar recomendaciones específicas a partir del nivel de desarrollo de cada nación y de su régimen político.

En las dos últimas décadas, los economistas y los políticos han revisado la importancia relativa de los elementos que crean las condiciones para un crecimiento sostenido. Entre ellos están el papel de las instituciones, la educación y la inclusión social, la calidad del gobierno, de la gestión macroeconómica y de la Administración pública, la existencia de oportunidades económicas y la creciente importancia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y de la innovación a la hora de aumentar la eficiencia del proceso de desarrollo.

Un elemento importante es la agilidad con la que cada economía incorpora las tecnologías para incrementar la productividad industrial. Una vez que los países mejoran el marco institucional y macroeconómico, la atención se traslada a otros motores, encabezados por la tecnología y la innovación. Así que los resultados económicos ya no se ven como una función sólo del capital y de la mano de obra, sino, cada vez más, de la adquisición de nuevos conocimientos.

¿Por qué estos asuntos son tan críticos? Porque las diferencias tecnológicas explican gran parte de la variación de productividad entre países. Por ejemplo, el fuerte incremento de la productividad en EE UU desde 1995 se ha relacionado con el aumento de rendimiento de los sectores que han utilizado tecnología punta para transformar elementos clave de sus actividades, especialmente la venta al por mayor y al por menor y los servicios financieros. Fabricantes de alta tecnología como Microsoft –que invierten mucho en investigación y desarrollo– facilitan que aquellos que usan las TIC induzcan un aumento general de la productividad al tiempo que mejoran la suya propia.

Esto nos lleva a las cuestiones clave: ¿cuáles son los factores, las políticas y las instituciones que favorecen la creación de un ambiente social y económico que aumenta la capacidad de innovación?; ¿cuál es su importancia relativa?; ¿cómo interactúan entre sí?; ¿hasta qué punto han logrado los países identificarlos e implantarlos?

## Una breve reseña histórica



En Europa, la innovación científica durante la Edad Media contribuyó a aumentar la productividad del trabajo. En la riqueza y la pobreza de las naciones, el historiador David Landes señala que la invención de las gafas permitió a los artesanos medievales, que dependían de su visión para los trabajos de precisión, ser productivos hasta los 60 años. A mediados del siglo XV, los florentinos habían comenzado a fabricar lentes convexas en series para cinco años, lo que permitía a los usuarios comprar lentes y cambiándolas. Las gafas alargaron la vida laboral y estimularon el desarrollo de nuevos aparatos de precisión, como calibres y micrómetros, que no habrían podido inventarse si los trabajadores hubiesen visto bien.

El reloj mecánico fue el mayor logro de la inventiva medieval, ya que permitió ordenar la vida urbana con un gran impacto en la productividad. La propia noción de productividad es consecuencia del reloj, el rendimiento en relación a unidades de tiempo uniformes.

La imprenta fue inventada por los chinos en el siglo IX, pero no se desarrolló plenamente hasta su aplicación en Europa varios siglos después. Las publicaciones impresas dependían de la imprenta estatal, pero los mandarines confucianos desalentaban las discrepancias y las nuevas ideas. Con el cambio, en Europa la gente venía demandando manuscritos mucho antes de que la primera imprenta de Gutenberg viera la luz, en 1452. La aparición de los caracteres móviles dio lugar a una explosión de materiales impresos que ni siquiera la Iglesia pudo contener. Otros tardaron más. Por ejemplo, los musulmanes la idea de imprimir el Corán les parecía inaceptable, por lo que dejaron las actividades de impresión en manos de los judíos y los cristianos de Estambul; los indios no adoptaron la imprenta hasta principios del siglo XIX.

Tanto China como el Oriente Medio islámico parecían regiones muy prometedoras por sus descubrimientos científicos. Entre 700 y 1100, el mundo musulmán estaba mucho más adelantado que Europa. A partir de 1100, a medida que los fanáticos se adueñaron de la religión y la sociedad comenzó a girar en torno al acatamiento de reglas –proceso que se vio facilitado por la fusión entre religión y Estado–, la ciencia musulmana comenzó a estancarse. El espíritu innovador se extinguió en la mayoría de los casos. El caso de China es igualmente fascinante. Los inventos chinos –la imprenta, el papel, el compás, la pólvora, la porcelana, la seda– indicaban un enorme potencial. ¿Por qué no lo desarrolló? La preeminencia del Estado y la inexistencia de derechos de propiedad bien definidos y de libre comercio resultaron letales. Otro factor fue el confinamiento de las mujeres, que tenían prohibido trabajar fuera del hogar.

Europa había entrado en una era de libre empresa. La innovación estaba en marcha, y la capacidad de los gobernantes para frenarla era limitada. Surgieron sociedades científicas y, con el tiempo, una cultura de la innovación y la investigación que vio progresar la ciencia y la tecnología como motor de desarrollo.

## CINCO EXPERIENCIAS

En este primer Índice de Capacidad de Innovación no sorprende que a la cabeza estén situados Suecia, Finlandia o Estados Unidos (ver Tabla 1, pág. 88). Entre los 131 países examinados, España ocupa el puesto 28, no demasiado lejos de otras naciones del entorno, como Alemania (20), Francia (24) o Italia (30).

A continuación se muestra cómo se puede aplicar el ICI, mediante un examen en profundidad de la capacidad de innovación de cinco países: Suecia, Chile, India, Rusia y Taiwan, cada uno de ellos interesante por diferentes motivos.

**Suecia** encabeza este año la clasificación y constituye un excelente referente para comparar los resultados de los demás. Este próspero país industrial tiene una presencia importante en la economía mundial, y su enfoque de la innovación es muy relevante no sólo para otros Estados industrializados, sino también para muchos países de renta media que aspiran a jugar en la primera división de la innovación. Impresiona especialmente la habilidad de Suecia para combinar un Gobierno abierto y transparente, protección social universal, fuertes inversiones en educación y en I+D y altos niveles de competitividad y productividad con un excelente marco de acción política. Este equilibrio ha convertido al sector privado en el principal motor de la innovación.

**Chile** es el país con mejor situación (29) de América Latina, 20 puestos por delante del siguiente clasificado de la región, Uruguay. ¿Cómo es que obtiene mejores resultados que la media de la UE? El país andino es la demostración de que las políticas responsables y las buenas instituciones no son resultado de la riqueza y la prosperidad, sino más bien la causa. Una combinación de buena gestión macroeconómica –una de las mejores políticas fiscales del

| País                    | Posición | Puntuación |
|-------------------------|----------|------------|
| Suecia                  | 1        | 89,9       |
| Finlandia               | 2        | 77,8       |
| Estados Unidos          | 3        | 77,5       |
| Suiza                   | 4        | 77,0       |
| Holanda                 | 5        | 76,6       |
| Singapur                | 6        | 76,5       |
| Canadá                  | 7        | 74,8       |
| Reino Unido             | 8        | 74,6       |
| Noruega                 | 9        | 74,5       |
| Nueva Zelanda           | 10       | 73,4       |
| Taiwan                  | 13       | 72,9       |
| Japón                   | 15       | 72,1       |
| República de Corea      | 19       | 71,0       |
| Alemania                | 20       | 68,8       |
| Israel                  | 21       | 68,9       |
| Francia                 | 24       | 65,4       |
| España                  | 28       | 60,8       |
| Chile                   | 29       | 59,4       |
| Italia                  | 30       | 59,0       |
| Malasia                 | 34       | 57,3       |
| Portugal                | 35       | 57,2       |
| Uruguay                 | 49       | 52,8       |
| Federación Rusa         | 49       | 52,8       |
| Irlanda                 | 59       | 50,8       |
| Perú                    | 60       | 50,6       |
| México                  | 61       | 50,5       |
| República Popular China | 65       | 49,5       |
| Argentina               | 66       | 49,2       |
| Colombia                | 77       | 48,0       |
| India                   | 85       | 45,6       |
| Brasil                  | 87       | 45,2       |
| Arabia Saudita          | 102      | 40,9       |
| Nigeria                 | 105      | 40,2       |
| Afganistán              | 131      | 24,0       |

[Imagen ampliada](#)

mundo—, reformas institucionales y apertura de la economía a los beneficios del libre comercio, la inversión extranjera y la competencia internacional ha creado un motor sólido de crecimiento y de reducción de la pobreza. Las autoridades chilenas también han incrementado la eficiencia de los servicios públicos mediante plataformas electrónicas, y han facilitado enormemente el uso de TIC.

**India** (85) se ha convertido en la cuarta mayor economía del mundo en apenas dos décadas, y tiene potencial para ser un líder de la innovación. A pesar de su larga tradición democrática y del imperio de la ley, de la favorable evolución demográfica y del aumento de la población en edad de trabajar, India tendrá que hacer mucho más para superar sus carencias en educación y acumulación de capital humano, altos niveles de analfabetismo, infraestructuras inadecuadas, una burocracia que lo obstaculiza todo, un problema agudo de déficit fiscal y una fuerte deuda pública, todo lo cual frena la iniciativa empresarial y la innovación.

**Rusia** (49) conserva un impresionante capital humano, que en tiempos de la Unión Soviética le permitió avanzar en exploración espacial y ciencia, pero ahora el país funciona muy por debajo de sus posibilidades, importando tecnologías avanzadas, con escasa o nula innovación propia. Pasar de una planificación estatal ineficiente a una economía de mercado ha sido difícil, y el *boom* de las materias primas ha incrementado su dependencia de las exportaciones de energía y de materiales. Rusia es un medio hostil para las empresas, lo cual frena el espíritu emprendedor, la incubación de ideas y de enfoques para nuevos productos o la creación de procesos. La corrupción está extendida, y la falta de independencia del poder judicial ahuyenta cualquier inversión, salvo la energética. El retorno paulatino hacia formas más autoritarias de gobierno no augura nada bueno para la innovación creativa.

**Taiwan** (13) se ha convertido rápidamente en uno de los líderes en el campo de las TIC. En el periodo de crecimiento posterior a la Segunda Guerra Mundial, su renta per cápita ha pasado de menos de 200 dólares en 1952 a casi 17.000 dólares en 2007. Taiwan no ha caído en los errores que han frenado el desarrollo de otros países. En menos de 50 años ha dejado de ser una sencilla sociedad agraria para convertirse en líder en producción de equipos tecnológicos, detrás de lo cual existe toda una infraestructura de parques científicos, entidades de investigación de capital mixto y *think tanks*. Su próximo desafío será encontrar maneras creativas de cooperar con su vecino de bajo coste, China, y acercarse a los puestos de cabeza del ICI.

## Un instrumento para la acción política

**1. Se usan casi exclusivamente datos directos.** El 90% de las variables del Índice son objetivos, que miden directamente un factor (la tasa de penetración de Internet, el gasto en educación normativa engorrosa), y no dependen de ningún instrumento de muestreo que sondee la percepción de los agentes económicos.

**2. Incorporación explícita de un marco teórico de “fases de desarrollo”.** Las establecidas por Michael Porter en *La ventaja competitiva de las naciones* (1990), donde se dividen los países en tres grandes categorías: dependientes de factores, de la inversión y de la innovación. Aquellos en las primeras fases, los que tienen instituciones y capital humano poco desarrollados, deberán priorizar las áreas cuyo desarrollo es esencial para la siguiente fase. Antes de ser innovador, un país subsahariano con renta baja tendrá que reformar su estructura institucional y su capital humano. Uno industrializado como Suecia deberá mejorar y mantener su capacidad de innovación, su formación profesional, la creación de nuevas empresas y su marco normativo. La innovación es la última frontera, siempre que los cimientos de buen gobierno y recursos humanos estén garantizados.

**3. El tipo de régimen político de un país influye en la innovación.** Hemos utilizado las categorías del Índice de Democracia de *The Economist*: democracias plenas, democracias imperfectas, regímenes híbridos y regímenes autoritarios. Numerosas pruebas empíricas indican que las democracias crean mejores condiciones para el fomento de la creatividad y el pensamiento independiente, esenciales para la innovación.

## LA INNOVACIÓN OS HARÁ LIBRES

¿Cómo pueden los países sacar partido al conocimiento de modo que dé lugar a nuevos productos, servicios, procesos y sistemas? ¿Cuáles son las áreas prioritarias de acción política a las que los países deben prestar atención para desenvolverse con éxito en una economía mundial cada vez más sofisticada? ¿Varían estas prioridades en función de la fase de desarrollo en la que se encuentra un país –la calidad de sus instituciones, el capital humano de su mano de obra– y el tipo de régimen político bajo el que se implementan las políticas? El marco teórico del ICI establece una sólida conexión entre la fase de desarrollo de un país y la importancia relativa asignada a los numerosos factores que fomentan la capacidad de innovación. Una de las conclusiones del Índice, basada en la observación empírica, es que las

democracias crean mejores condiciones que los regímenes autoritarios para el florecimiento de la creatividad y el pensamiento independiente, tan esenciales para la innovación. Los datos muestran que las tasas medias de crecimiento per cápita de las democracias pobres han venido siendo un 50% más altas que las de las autocracias pobres. En las democracias pobres los habitantes viven, de media, nueve años más que en las autocracias de renta baja, tienen un 40% más de probabilidad de ir al instituto, disfrutarán de mayor productividad agrícola y una tasa de mortalidad infantil mucho más baja. Las democracias pobres también salen mucho mejor paradas que las autocracias a la hora de evitar contracciones económicas severas. En pocas palabras: las democracias pobres funcionan mejor que los regímenes autoritarios porque el poder está más repartido y porque estimulan la transparencia y la adaptabilidad, creando un espacio en el que los individuos, protegidos por la ley, pueden permitirse ser creativos y beneficiarse del flujo libre de información y de ideas, ingredientes esenciales para alimentar la innovación.

El Índice de Capacidad de Innovación ofrece una herramienta de análisis del amplio abanico de políticas y de instituciones necesarias para crear un ambiente que propicie la innovación e identifique en cada país factores específicos que requieren atención prioritaria.

El Índice se elaborará anualmente, y los resultados serán publicados y analizados en sucesivos informes. Es de esperar que con el tiempo también proporcione una perspectiva histórica de la evolución individual de cada país y un análisis profundo de la capacidad de innovación de un número cada vez mayor de naciones. El rico conjunto de datos utilizado para elaborarlo también proporcionará muchas oportunidades para realizar comparaciones desinteresadas de buenas prácticas a nivel internacional, elemento esencial para mejorar las propuestas políticas.

- La versión íntegra del ICI, en [www.innovationfordevelopmentreport.org](http://www.innovationfordevelopmentreport.org).

## **Fecha de creación**

22 marzo, 2010