



Benchmarking, la competitividad

Adolfo F. Chiri Fernández*

Resumen

La innovación tecnológica es el fundamento último de la competitividad. La competitividad de un país supone el mejoramiento permanente del ambiente en que operan las empresas, que puede medirse considerando la investigación y desarrollo, la fuerza laboral con alta capacitación y otros indicadores como las solicitudes de patentes y los aumentos en la producción no atribuibles a incrementos en los factores productivos como mano de obra, capital y recursos naturales.

Palabras clave: Benchmarking, competitividad y productividad.

“Benchmarking, la competitividad” es una frase que se utiliza para referirse a la situación de un país en relación con las mejores prácticas de competitividad que existen en el mundo. Esto significa evaluar el comportamiento de un país con respecto a otros en términos de competitividad.

Quién evalúa la competitividad internacional

Existen varias instituciones que evalúan cada año la competitividad de los países, los comparan entre sí y producen los ranking de competitividad. Una de ellas es el World Economic Forum, que edita anualmente el *Global Competitiveness Report*, publicación en la que se evalúa la competitividad de 131 países mediante la presentación de dos índices. El primero, el *Global Competitiveness Index*, analiza la competitividad de los países mediante el estudio de 12 categorías a las que denomina pilares de la competitividad: instituciones, infraestructura, estabilidad macroeconomía, salud y educación básica, educación superior y entrenamiento, eficiencia del mercado de bienes, eficiencia del mercado laboral, sofisticación del mercado financiero, disponibilidad de tecnología, tamaño del mercado, sofisticación de las empresas e innovación. En el año 2007, de acuerdo con este índice, el Perú se ubicó en el lugar 86° (entre 131 países) y en el puesto 11° entre los 17 países de América Latina evaluados.

El segundo índice es el Business Competitiveness Index, que evalúa la competitividad desde la perspectiva microeconómica tomando en consideración dos criterios básicos: la calidad del ambiente de los negocios que existen en cada país y las características de las estrategias y capacidades operativas de las empresas que operan en cada país. Igualmente, en el 2007 el Perú se ubicó en el lugar 77° entre 131 países y en el lugar 10° entre los 17 países de América Latina evaluados. (Véase el Cuadro 1).

El IMD es otra institución que analiza la competitividad de los países. Edita anualmente el *World Competitiveness Yearbook* donde evalúa 55 países y establece un ranking de acuerdo a la habilidad de los países de crear y mantener un ambiente de negocios que ayude a la competitividad de las empresas. Establece cinco criterios para cada país: el comportamiento económico, la eficiencia del gobierno, la eficiencia de las empresas y la infraestructura. En el año 2008 el ranking IMD ubicó al Perú en el lugar 35° entre 55 países evaluados, y en el lugar 2° entre siete países evaluados en América Latina.

Para la producción de sus índices ambas instituciones utilizan información estadística de fuentes nacionales e internacionales, y además obtienen información a través de encuestas de opinión a líderes empresariales en diferentes países

Cuadro 1. Competitividad en América Latina.
Índice de la competitividad de las empresas - Ranking mundial.

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Chile	29	30	29	28	30	30	29
Costa Rica	46	41	45	45	47	52	50
Panamá	51	51	60	59	57	55	58
Brasil	34	34	38	38	45	53	59
México	52	52	52	49	54	56	64
Colombia	60	54	55	57	58	57	65
Guatemala	70	68	73	82	88	81	67
Uruguay	45	47	62	65	65	62	68
El Salvador	63	60	63	61	59	60	69
Perú	65	64	69	77	76	74	77
Argentina	53	58	64	70	64	66	90
República Dominicana	61	53	56	72	83	85	92
Venezuela	67	67	72	79	84	89	101
Ecuador	73	72	74	85	92	102	111
Nicaragua	72	70	76	89	93	100	113
Bolivia	75	73	78	91	96	108	123
Paraguay	71	69	79	92	97	110	124

Fuente: *Global Competitiveness Report 2007-2008.*

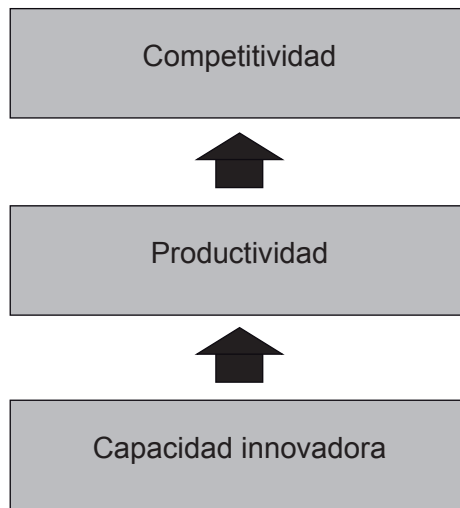
del mundo. Como cada institución posee su propia metodología y no evalúa el mismo número de países, los ranking que presentan no necesariamente coinciden. Sin embargo, ambas clasifican a los Estados Unidos como el país más competitivo del mundo y ubican a Suiza, Dinamarca, Alemania y Finlandia entre los países más competitivos.

La capacidad de innovación como base de la competitividad

Los países más competitivos no son necesariamente los que mues-

tran mayor crecimiento del PBI. El crecimiento sostenido del PBI es una condición necesaria pero no suficiente. Las economías más competitivas muestran mayor dinamismo en el comercio internacional de bienes y servicios, flujos crecientes de inversión directa al país y del país al extranjero, y sobre todo un alto grado de innovación. Es la capacidad innovadora de los países la que sustenta el crecimiento de la productividad, la que finalmente explica el mejoramiento a la competitividad de los países. Situación que se comprueba en todos los casos de evaluación de la competitividad internacional. (Gráfico 1.)

Gráfico 1. La innovación y la competitividad.



Fuente: Harvard Business School, MOC.

La competitividad es un proceso que supone el mejoramiento permanente del ambiente en que operan las empresas en el país, y responde a los retos propios de la etapa de desarrollo en la que se encuentra cada país. Según Michael Porter, en la medida que los países desarrollan sus ventajas competitivas y formas de competir, pasan por tres etapas características:

a. Países que basan sus ventajas competitivas en mano de obra barata y en la exportación de productos básicos, con bajo valor agregado, relacionados principalmente con el uso de recursos naturales, ya que su capacidad de innovación es baja. Estos países generalmente se encuentran ubicados en los últimos lugares de competitividad

internacional como Chad, Burundi, Lesotho y Paraguay.

b. Países que basan su competitividad en la producción de bienes y servicios en forma eficiente, aunque sus productos no son diferenciados y tienen tecnologías y diseños originados en otras economías. Generalmente, estos países acceden a tecnologías mediante la atracción de inversión directa extranjera, licenciamiento y *joint venture*, a la vez que poseen desarrollo intermedio de capacidad tecnológica dirigido fundamentalmente a la imitación y adecuación tecnológica. Entre estos países se encuentran economías emergentes como Corea del Sur, China, India y Malasia.

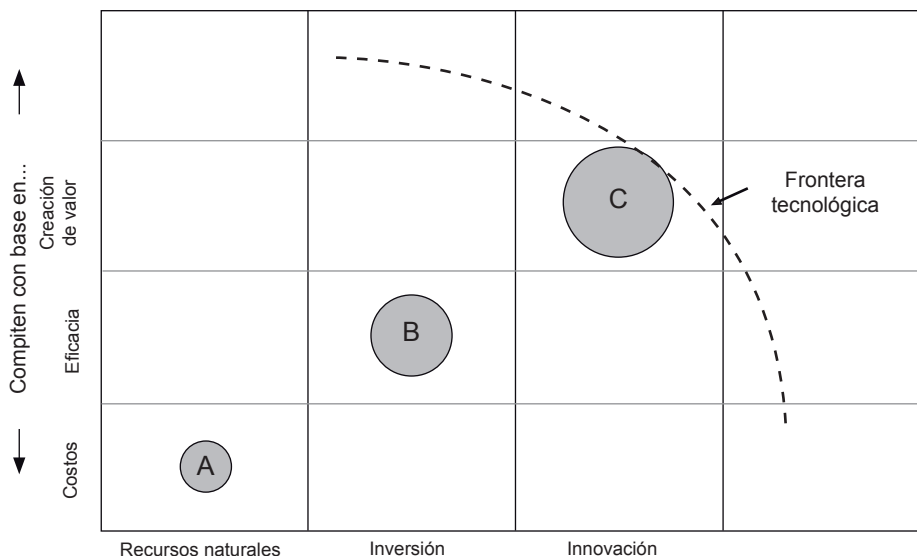
c. Países que basan sus ventajas competitivas en la innovación, utili-

zan métodos más avanzados para producir bienes y servicios y se ubican en la frontera tecnológica para competir con base en la creación de valor. Se encuentran en esta etapa los países más competitivos, como

Estados Unidos, Alemania, Finlandia y Suiza (Gráfico 2).

Al Perú generalmente se le ubica en un periodo de transición entre las etapas A y B.

Gráfico 1. Etapas de desarrollo de la competitividad y la frontera tecnológica.



Fuente: Cambridge Insight.

Cómo se mide la capacidad para innovar

Al ser la innovación tecnológica el fundamento último de la competitividad, la atención para promover la competitividad se centra en el monitoreo de indicadores que miden la capacidad de innovación del país, entre estos destacan los siguientes:

- 1. Investigación & Desarrollo (I&D) en relación con el PBI.** Este indicador, que representa la proporción

de recursos que una economía destina a la investigación y el desarrollo, mide la intensidad de la actividad e investigación tecnológica en relación con otras actividades y se usa para determinar el compromiso que tiene cada país con la competitividad. Los países más competitivos son los que destinan mayor porcentaje del PBI a I&D y esto se traduce en altos niveles de inversión en I&D. Según señala la OECD, en el 2002 (los últimos datos con los que se cuenta a la

fecha) se invirtieron 813 mil millones de dólares en el mundo en I&D, de los cuales les correspondió a Norteamérica 36,8%, Asia 30,2%, Europa 28,7%, Sudamérica 2,2%, Oceanía 1,3% y África 0,6%. Estos recursos provinieron del Estado, empresas privadas y universidades, principalmente.

2. **Fuerza laboral preparada en ciencia y ingeniería.** El crecimiento de la fuerza laboral con formación en el área de ciencias e ingeniería demuestra la capacidad que tiene el país para la innovación. Por ejemplo, en los Estados Unidos el crecimiento de la fuerza laboral con formación en ciencia e ingeniería fue de 3,6% en la década de los noventa, mientras el crecimiento promedio de la fuerza laboral fue de 1,1%. Este indicador se complementa con las tendencias al alza que existen en ese país con respecto al número de graduados en disciplinas de ciencia e ingeniería; en efecto, en el 2006 la mayor cantidad de graduados con maestría procedió del área de ingeniería. La tendencia también se hizo evidente con el aumento de los graduados de doctorado en ingeniería y ciencias biológicas, ya que ese mismo año en las universidades estadounidenses se graduaron 30 mil doctores en ciencias e ingeniería.
3. **Referencias en las publicaciones de ciencia y tecnología.** Otro indicador importante del avance de la competitividad del país es el número de referencias en las publi-

caciones de ciencia y tecnología. La publicación de los resultados de investigaciones en la forma de *papers* publicados en *journals* científicos indica la contribución al conocimiento básico de casi todas las disciplinas científicas. En el 2005, de la producción total de *papers* científicos, Estados Unidos contribuyó con 29%, Japón con 8%, Reino Unido con 6%, Alemania con 6% y China con 6%, país que registró un aumento de 16% anual desde 1995 hasta el 2005 y superó a Francia.

4. **Solicitudes de patentes.** Este indicador identifica las invenciones que son económicamente viables y muestran el dinamismo competitivo del país. En el año 2003, Estados Unidos, Japón, Alemania, Francia y el Reino Unido tuvieron el 84% de las solicitudes de patentes en el mundo. Y en el mismo año, mientras Estados Unidos poseía el 37% de ese total, las economías emergentes de China e India, pese a haber aumentado su participación en la solicitud de patentes, tenían menos del 0,5% cada una.
5. **Participación en industrias de alta tecnología.** Existen sectores industriales que tienen fuertes vinculaciones con la ciencia y tecnología, por ello muchos países competitivos al invertir en estos rubros aseguran su competitividad en el plano internacional. Las cinco mayores actividades industriales que tienen el mayor vínculo con ciencia y tecnología son las de

equipos de comunicaciones, farmacéuticas, instrumentos científicos, aeroespacial y maquinaria de oficina y computación. Estados Unidos representa aproximadamente el 35% de los ingresos mundiales de estas cinco actividades industriales, en tanto que China representa aproximadamente el 40% de los ingresos mundiales de la industria de maquinaria de oficina y computación. En los países más competitivos las industrias manufactureras incorporan, progresivamente, la alta tecnología en sus procesos productivos, por ejemplo, en sectores como agricultura, pesca o minería.

6. Sectores de alta intensidad de conocimientos. Las economías más competitivas son dominadas por las industrias de servicios con alto nivel de conocimientos, entre las que destacan las de servicios profesionales, comunicación y finanzas. En el año 2005, de los ingresos totales obtenidos en estos tres sectores industriales de servicios, el 42% le correspondió a Estados Unidos, el 12% a Japón, el 5% a Alemania y el 5% a Reino Unido. El sector de servicios es el que lidera la actividad económica en los países más avanzados del mundo.

7. Productividad. Este indicador refleja los aumentos en la producción no atribuibles a los aumentos en factores productivos (mano de obra, capital, recursos naturales). El crecimiento de la productividad

está asociado generalmente a la innovación tecnológica y es el que mejor refleja el aumento de la competitividad. Los países son más competitivos cuanto más aumentan su productividad.

En conclusión, se puede señalar lo siguiente:

Primero, el benchmarking de la competitividad en el Perú es importante porque permite determinar la posición relativa del país en términos de competitividad en relación con sus “competidores inmediatos”, los países latinoamericanos, y la posición del país en relación con los países más competitivos del mundo, lo que permite ajustar la estrategia de competitividad del país.

Segundo, los indicadores publicados por instituciones como el World Economic Forum y el IMD, que evalúan la competitividad del país, si bien incluyen una cuota de subjetividad atribuida a quienes responden las encuestas de opinión (que en parte dan origen a las comparaciones) constituyen un valioso instrumento para revisar los elementos que afectan la competitividad en el país y, especialmente, lo posicionan a los ojos de los inversionistas internacionales.

Tercero, dado que en última instancia la competitividad depende de la innovación tecnológica, es necesario monitorear un grupo de indicadores vinculados a la capacidad de

innovación del país y su proximidad a la frontera tecnológica mundial. La evaluación del comportamiento de estos indicadores debe orientar las políticas de promoción de la

innovación, ciencia y tecnología del país para mejorar su competitividad, lo que finalmente se reflejará en la mejora de la calidad de vida de la sociedad peruana.

* Presidente de Cambridge Insight en Boston, Massachusetts, Estados Unidos. Enseña en Lima el curso La microeconomía de la competitividad en Centrum Católica en afiliación con Harvard Business School.