



Espacio regional: entorno determinante para la competitividad sistémica

Alfredo Pezo Paredes*

Resumen

El Perú ha dado en la última década significativos pasos en cuanto al proceso de descentralización en el campo de la innovación tecnológica: la red de CITES, los grupos estratégicos regionales del Concytec y el programa FINCyT de apoyo a la investigación mediante el sistema de fondos concursables. En este marco, resalta la urgencia de un desarrollo regional competitivo sostenible y sustentable mediante la innovación tecnológica.

Palabras clave: desarrollo regional competitivo, niveles de competitividad sistémica, innovación tecnológica.

Entre los años 2001 y 2003 confluieron tres hitos importantes en nuestro país relacionados con el proceso social y descentralizado de desarrollo de los esfuerzos de innovación tecnológica orientado a la competitividad empresarial, particularmente de las pymes del Perú:

a. Consolidación de la Red de Centros de Innovación Tecnológica (Red CITE) que hoy integra a más de 12 CITES reconocidos oficialmente (1).

b. Constitución del Foro de Innovación Tecnológica y Descentralización orientado a las pymes del Perú, promovido por la Red de CITES del Ministerio de la Producción, CONCYTEC, FORTE-PE, COPEME y el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, que funcionó activamente del 2001 al 2004 (2).

c. Formación de los Grupos Estratégicos Regionales de Ciencia y Tecnológica impulsados por la Dirección de Descentralización del CONCYTEC.

Estos tres hitos han sido la base de la última fase de dinamización e impulso de los esfuerzos por dotar a nuestro país de un sistema nacional y regional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica, que continúa siendo el desafío estratégico prioritario para el desarrollo de la competitividad del Perú del siglo XXI.

Lo particular de estos tres hitos es que pusieron en marcha un proceso

descentralizado y regionalizado de encuentro entre empresa, academia y gobierno, basándose en un enfoque sistémico y de desarrollo humano de la competitividad, con una clara conciencia de los factores necesarios para la viabilidad de la innovación tecnológica.

Fue en este proceso que se ubicó el Programa de Ciencia y Tecnología (FINCYT) dirigido por el CONCYTEC y adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, cuyo contrato de préstamo fue firmado el 19 de julio del 2006 y tuvo un costo de US\$ 36 millones, de los cuales 25 millones son financiados por el BID y los 11 millones restantes por la República del Perú. El objetivo general de este Programa (cuyo Directorio fue formado en enero del 2007) fue impulsar un fondo concursable de cofinanciamiento para "mejorar los niveles de competitividad del Perú a través del fortalecimiento de las capacidades de investigación y de innovación tecnológica". Actualmente, la continuidad de FINCYT recae en el Programa INNÓVATE, con un monto de 200 millones de nuevos soles, dirigido por el Ministerio de la Producción. A propósito de esto, el 3 de marzo 2010 terminará la primera convocatoria de proyectos para este programa.

En este contexto, lo principal del contenido del presente artículo, teniendo como marco de referencia los tres hitos señalados y las enseñanzas del programa FINCYT, se sustenta en las bases conceptuales sobre la com-

petitividad sistémica y la innovación regional que considero fundamental exponer.

1. Competitividad para el desarrollo humano o competitividad humana

Dentro de las bases conceptuales de la prospectiva tecnológica, la competitividad viene a ser uno de los principales *drivers* del cambio; es decir, es una de las dimensiones del desarrollo y crecimiento que cubre y domina los diferentes aspectos de la vida humana.

La competitividad tiene más correspondencia directa con la cultura del éxito y con el desarrollo de una sociedad del logro. Desde esta perspectiva, la competitividad se materializa en la adquisición y desarrollo de capacidades que permitan la conquista y la sostenibilidad de los éxitos y logros.

En esta adquisición y desarrollo de capacidades hay que tener en cuenta:

a. El conjunto de factores que promoverían la competitividad:

demanda, proveedores, industrias relacionadas y estrategias rivales, según lo planteado por Michael Porter en sus libros escritos entre 1985 y 1991 (3, 4, 5).

b. Los factores planteados por la corriente sistémica: interacción entre los productores, sector financiero, innovación, gobierno, insti-

tuciones y sociedad civil. Factores que son recogidos por Klaus Esser en su texto *Competitividad sistémica* escrito en 1995 y publicado por el German Development Institute en Berlín (6).

c. El conocimiento y la capacidad de inventiva como determinantes de la competitividad.

Este planteamiento de Michael Porter, en su libro *Estrategia y Ventaja Competitiva* (7), afirma que la mejor, por no decir la única, forma de adquirir ventajas competitivas es con la innovación tecnológica como base de los incrementos de productividad.

Con estos enfoques se trata de dar sentido al planteamiento predominantemente económico que prima en Porter y avanzar hacia un enfoque de la competitividad para el desarrollo humano, en el cual hay que considerar la calidad de vida, los valores humanos y la dimensión espacial entendida como el hábitat de dicho tipo de desarrollo humano

Estaríamos hablando, entonces, de la "competitividad humana", tal como lo señala el Informe sobre el Desarrollo Humano-Perú 2005 titulado *Hagamos de la Competitividad una oportunidad para todos*, publicado por el PNUD en marzo 2005 (8).

La competitividad para el desarrollo humano reconoce la existencia de una espacialidad del desarrollo humano, entendida como la organización de las personas en distintas dimensiones.

Respecto a esto, el libro del PNUD refuerza la idea de tres espacios:

a. Espacio local: ámbito de la convivencia social y el consumo en donde las personas utilizan sus habilidades y ejercen sus derechos.

b. Espacio regional: ámbito de la producción, inversión y empleo en donde las personas encuentran la base material de la calidad de vida de su desarrollo humano.

c. Espacio nacional: ámbito de la integración en donde se conforma y articula un colectivo nacional.

Por lo mismo, de acuerdo con el Informe del PNUD citado, la medición de la competitividad debiera considerar los siguientes aspectos:

a. Dos tipos de factores relacionados entre sí:

- Directos: productividad individual, innovación y capacidades de mercadeo.
- Indirectos: factores sectoriales y espaciales de los cuales dependen los productores.

b. Tres niveles económicos en los cuales se desenvuelve la competencia dinamizada, principalmente, por el tema de los precios:

- Macroeconómico: en donde la productividad del trabajo juega el rol determinante.

- Mesoconómico: en donde juegan un rol principal la calidad de la infraestructura básica, el grado de desarrollo de los mercados, el acceso al financiamiento, la oferta tecnológica, la calidad y liderazgo de los gobiernos locales y regionales, las externalidades espaciales y el medio ambiente empresarial.
- Macroeconómico: que tiene que ver principalmente con la estabilidad del contexto institucional, los precios relativos y la calidad de la gestión gubernamental y estatal a nivel nacional.

c. Tres dimensiones de medición de la competitividad:

- Índice macroeconómico: utilizado para medir la capacidad de crecimiento de una economía nacional o regional en el mediano y largo plazo, que se basa en tres indicadores:
 - Contexto macroeconómico.
 - Tecnología.
 - Calidad de las instituciones públicas.
- Índice microeconómico: evalúa la eficacia con la que la economía utiliza su stock de recursos y contiene varios indicadores:
 - Características de los procesos productivos.
 - Tipo de ventaja competitiva.
 - Capacitación de la fuerza laboral.

- Capacidad innovadora de las empresas.
 - Política de marcas.
 - Infraestructura física.
 - Calidad del sistema judicial.
 - Eficiencia burocrática de los niveles de gobierno.
 - Derechos de propiedad.
 - Calidad de las universidades en ciencia y tecnología, de las escuelas de negocios y de los institutos tecnológicos.
 - Relaciones de cooperación entre el sector privado y los centros de investigación.
 - Acceso al crédito.
 - Sistemas de regulación.
 - Calidad de los proveedores locales.
 - Existencia de conglomerados (*clusters*).
 - Mercado de servicios de desarrollo empresarial.
 - Ambiente laboral y niveles de sueldos.
- Ránking de competitividad: los factores para elaborarlo son:
- Desempeño económico (crecimiento, riqueza, comercio internacional, inversión internacional, empleo y precios).
 - Eficiencia del gobierno (finanzas públicas, política fiscal, marco institucional, legislación comercial, apertura, regula-

ciones para la competencia, el trabajo y el mercado de capitales, y educación).

- Eficiencia del sector privado (productividad gerencial, costos laborales, disponibilidad de trabajadores calificados, eficiencia del sistema bancario, prácticas gerenciales e impacto de la globalización).
- Infraestructura básica.
- Ciencia y tecnología.
- Salud y medio ambiente.
- Sistema de valores.

En concordancia con todo esto y a manera de síntesis, podemos decir que existen tres ideas centrales que se constituyen en los pilares básicos de la competitividad humana:

a. La generación de una base mínima de bienestar, decir, de un mínimo de satisfactores del desarrollo humano, es el punto de partida de todo desarrollo e incremento de la competitividad humana.

b. El desarrollo e incremento de la competitividad necesita acompañarse de políticas de alcance local y sectorial diferenciadas y complementarias, que en el caso de lo económico-productivo signifique enrumbarse por el fortalecimiento de las estrategias de *clusters* y cadenas productivas como factores claves de competitividad.

c. La competitividad humana supone un proceso de superación de

la pobreza, marginación y exclusión, lo cual lleva a tener como uno de los centros de preocupación el incremento del poder adquisitivo y del producto bruto interno *per cápita*, con base en una equitativa redistribución del excedente o creación de riqueza generada. Esto, por tanto, implica optar por un sistema político con democracia real y no formal.

Desde la perspectiva territorial o espacial, la competitividad humana constituye el corazón de la competitividad sistémica, tan necesaria para el desarrollo regional.

2. Desarrollo regional y competitividad sistémica

Aquí recogemos las ideas centrales del libro de René Villarreal: *México competitivo 2020, un modelo de competitividad sistémica para el desarrollo* (9). Según este autor, el desarrollo regional, desde el enfoque de competitividad sistémica, implica considerar seis niveles o círculos de competitividad que contienen diez tipos de capitales:

a. Competitividad microeconómica o a nivel de empresa, punto de partida de la competitividad sistémica. Aquí se consideran dos tipos de capital: el capital empresarial y el capital laboral.

Son las empresas las que inicial y finalmente tienen que enfrentar la hipercompetencia global en los mercados.

Lo importante aquí es la necesidad de contar con empresas flexibles con capacidad y velocidad de respuesta al cambio basadas en el aprendizaje e innovación continuos y permanentes.

b. Competitividad mesoeconómica o a nivel sectorial. Requiere de un nuevo modelo industrial y productivo soportado por tres capitales fundamentales:

- Capital organizacional: que apunte fundamentalmente a la conformación de *clusters* y cadenas productivas con base en la articulación productiva empresarial.
- Capital logístico: que se base en el desarrollo de cadenas de valor logística, de infraestructura y de suministros, y que considere tres dimensiones: transporte multimodal, telecomunicaciones y energía.
- Capital intelectual: que consiste en la capacidad creativa sistémica para promover la innovación en los diferentes campos a través de un sistema nacional de innovación apoyado en enfoques de educación que apunten al desarrollo de competencias y capacidades competitivas.

c. Competitividad macroeconómica: que va más allá de la estabilización de precios y se manifiesta en dos vertientes fundamentales: la dinámica macroeconómica,

esto es, variables que determinan el crecimiento pleno y sostenido a mediano plazo, y la eficiencia macroeconómica caracterizada por las variables determinantes en el costo-precio a nivel de empresas.

En la dinámica macroeconómica se debiera considerar las siguientes variables:

- Índices de acumulación del capital (inversión/PIB) y de ahorro interno (que determinan la brecha ahorro-inversión y la necesidad de ahorro externo).
- Índice de innovación, que determina el crecimiento de la productividad.
- Coeficiente o índice tributario, que es la capacidad de inversión pública (no inflacionaria).

La eficiencia macroeconómica es clave para la competitividad y se debe considerar cuatro variables fundamentales:

- Tipo de cambio real competitivo.
- Economía innovadora que genere productividad creciente.
- Sistemas financiero y fiscal competitivos que permitan disponibilidad de financiamiento, plazos y tasas de interés internacionales, así como, regímenes fiscales que den certidumbre y confianza a los inversionistas.
- Crecimiento sostenido y estable de la demanda agregada.

La competitividad macroeconómica se basa en el desarrollo del capital macroeconómico.

d. Competitividad internacional o externa, se refiere al modelo de apertura y formación de capital comercial. Este nivel de competitividad implica no sólo acuerdos de libre comercio sino programas preventivos ante prácticas de competencia desleal y de contrabando, y el desarrollo de políticas y estrategias que viabilicen la igualdad y equidad de oportunidades para todos.

e. Competitividad institucional y gubernamental, hace referencia al modelo de gestión gubernamental y al desarrollo de un estado de derecho basado en la democracia real e integral.

El capital gubernamental implica el desarrollo de un gobierno con calidad inteligente que provee los servicios públicos y el fomento económico y social a través de políticas públicas eficaces y eficientes en un esquema desburocratizado, transparente y equitativo.

El estado de derecho se sustenta en la formación y desarrollo del capital institucional de una sociedad y se caracteriza por tres elementos fundamentales: reglas de juego claras, organizaciones transparentes y un sistema de vigilancia que haga cumplir las reglas de juego con transparencia, eficacia y con los mínimos costos de transacción.

Aquí es muy importante desarrollar los capitales institucional y gubernamental para la competitividad de la economía y la empresa.

f) Competitividad a nivel político-Social, se sustenta en la formación y desarrollo del capital social. Este nivel de competitividad está estrecha y directamente relacionado con la existencia y desarrollo de una democracia plena, real e integral que permita consensuar en lo fundamental y establecer los acuerdos políticos básicos para el cambio institucional.

Ahora bien, según la experiencia mexicana, estos seis niveles de competitividad y diez tipos de capital pueden ser agrupados en dos frentes de competitividad:

a. Macroeconomía-gobierno

Por un lado, la paradoja de la competitividad descubre el enorme reto que tiene que enfrentar un país para vivir en medio del vértigo y la incertidumbre que resultan de la globalización; y por otro, la creciente vulnerabilidad de los países, sobre todo los que se hallan en desarrollo, frente a la embestida de choques externos.

En el viejo modelo de crecimiento hacia adentro era posible, vía industrialización sustitutiva de cuño proteccionista, que las empresas crecieran sin ser necesariamente competitivas. En cambio, en el modelo de crecimiento hacia fuera y ante la apertura a la globalización,

hoy y en el futuro las empresas, regiones, estados y países no pueden crecer sin ser competitivos.

La respuesta reside ahora en el desarrollo de un nuevo modelo de empresa, lo mismo que en la sinergia que resulta de su articulación productiva en *clusters* dinámicos, dentro de espacios regionales con una vocación competitiva bien definida.

Gracias a la generación de economías de aglomeración en su propio espacio territorial (capital logístico), al desarrollo de auténticos *clusters* (capital organizacional) y a su capacidad de sostener un ritmo constante de innovación (capital intelectual), las empresas podrán defender su propio mercado local y competir en el exterior.

b. Microempresa-industria

El punto de partida en el reto de desarrollar una ventaja competitiva sostenible lo constituye el espacio empresarial microempresa-industria, pues son las empresas organizadas en cadenas, conglomerados o *clusters* las que realmente enfrentan la hipercompetencia en su propio mercado local.

En este frente es clave integrar los niveles microeconómico y mesoeconómico en una política de desarrollo regional.

- En el nivel microeconómico lo importante es desarrollar el tipo de empresa que Villarreal denomina "empresa IFA":

- Organización Inteligente (I) en su *management* o gestión ya que desarrolla tres atributos estratégicos: forma y acumula capital intelectual, aprende y crea conocimiento e innovación, y desarrolla una nueva capacidad y velocidad de respuesta organizacional ante el cambio.
- Negocio Flexible (F) en la producción, es decir, es multiproducto, multiproceso y multihábil.
- Ágil (A) en la comercialización, caracterizada por desarrollar un producto que tenga las características de costo-calidad, de servicio y alianzas estratégicas adecuadas que la hagan más favorable con respecto a la competencia.
- En el nivel mesoeconómico la competitividad tiene tres dimensiones:
 - Desarrollo regional y articulación productiva entre sectores con base en cadenas empresariales y conglomerados.
 - Infraestructura básica sostenida en el desarrollo de infraes-

tructura energética, transporte multimodal, aeropuertos y telecomunicaciones que sean eficientes y competitivos en el ámbito internacional.

- Capacidad para innovar y absorber tecnología mediante el desarrollo de un sistema regional de innovación capaz de impulsar la competitividad en los polos regionales y los *clusters* que definen su vocación.

Por tanto, los seis niveles de la competitividad sistémica basados en el desarrollo de los diez tipos de capital, ambos agrupados en dos frentes competitivos (macroeconomía-gobierno y microempresa-industria) constituyen la base del desarrollo regional competitivo.

La cuestión ahora es responder al reto de la sostenibilidad y sustentabilidad de esta competitividad sistémica. La respuesta se halla en la innovación tecnológica dentro de un concepto de tecnologías limpias, amigables o tolerantes con el desarrollo del medio ambiente para la calidad de vida y el desarrollo humano que todos queremos y por el que apostamos.

Referencias bibliográficas

- (1) CITE (2007). *Informe Red de CITE*. Lima, diciembre.
- (2) PEZO, Alfredo *et al.* (200) Foro de Innovación Tecnológica y Descentralización orientado a las pymes del Perú. Lima, FORTE-PE, CONCYTEC, RED CITE y otros el 2003).

- (3) **PORTER, Michael.** (1985). *Estrategia competitiva*. México, CECSA.
- (4) **PORTER, Michael.** (1989). *Ventaja competitiva*. México, CECSA.
- (5) **PORTER, Michael.** *Ventaja competitiva de las Naciones*. (1990). México, CECSA.
- (6) **ESSER, Klaus.** (1995). *Competitividad sistémica*. Berlín, Germain Development Institute.
- (7) **PORTER, Michael.** (2006). *Estrategia y Ventaja Competitiva*. Barcelona: Ediciones DEUSTO.
- (8) **PNUD.** (2005). *Informe sobre el Desarrollo Humano - Perú 2005. Hagamos de la Competitividad una oportunidad para todos*. PNUD.
- (9) **VILLARREAL, René.** (2000). *México Competitivo 2020: Un modelo de competitividad sistémica para el desarrollo*.

* Alfredo Pezo Paredes

Docente Principal Nombrado en la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI); Director Académico de la Maestría de Gestión Tecnológica Empresarial de la UNI. Magister y consultor internacional y nacional experto de proyectos de desarrollo social local y regional, planificación y estrategias de descentralización y regionalización, de gestión educativa institucional, de gestión empresarial, planeamiento estratégico, innovación y competitividad.

El presente artículo recoge aportes desarrollados en la investigación "Innovación tecnológica en el Perú: un aporte a la competitividad y al proceso de descentralización", realizada durante el año 2008.