

Hacia una política de innovación descentralizada

Johann Spitzer C.
Director General de Industria
Ministerio de la Producción

La innovación en cifras

Algunos datos:

Perú ocupa uno de los últimos lugares en inversión en I+D en América Latina.

La inversión en I+D es sólo el 0.12% del PBI, mientras que América Latina, en promedio, se encuentra en 0.4% del PBI.

De esta inversión, el Estado financia 55% aprox. y el 60% se concentra en Lima y Callao.

Riesgos del “estado innovador y competitivo”

- “Pensar en términos de competitividad conlleva, directa o indirectamente, a malas políticas económicas en una amplia gama de aspectos, locales e internacionales, en lugar de un sano cuidado del comercio”. Paul Krugman - Competitiveness: A Dangerous Obsession. Foreign Affairs 73
- Krugman señala el riesgo que existe en ver la realidad como una competencia de naciones; es decir asumir visiones donde la competencia entre Coca Cola y Pepsi, sería similar a la competencia entre Perú y Colombia o China y EE.UU.

Esta *visión reductiva* podría derivar en una visión donde las naciones compiten y por tanto podrían incurrir en diversas acciones que dañan una economía de mercado como:

- La devaluación monetaria para un impulso exportador sin medir consecuencias sociales e internacionales.
- Subsidios generalizados para la industria, entre otras distorsiones

Más fondos, más innovación?

El riesgo de una falacia económica

- A manera de ejemplo, el Plan Marshall no surge en el vacío....
- Los fondos financieros, para que sean eficientes requieren:
 - Eficiencia en la colocación y verificación
 - Poseer costos atractivos para viabilizar nuevas inversiones
 - Un destinatario *capaz* de recibirlo

Caput Capax

Capax adj. Capaz aquel que:

1. Que tiene ámbito o espacio suficiente para recibir o contener en sí otra cosa.
2. Grande o espacioso.
3. Apto, con talento o cualidades para algo.
4. Apto para ejercer personalmente un derecho y el cumplimiento de una obligación.

Fundamentos para la innovación

Sobrecostos en la economía peruana

	Participación %	Millones US\$
Tributarios	33%	2,065
Por tasas	19%	1,211
Por impuestos antitécnicos	10%	604
Por ineficiencia administrativa	4%	250
Carencia de Infraestructura de Servicios Públicos	23%	1,432
Transporte	6%	392
Saneamiento	4%	242
Electricidad	11%	663
Telecomunicaciones	2%	135
Educación y Salud	21%	1,318
Educación	16%	1,003
Salud	5%	315
Seguridad Ciudadana y Justicia	13%	808
Burocracia	11%	661
TOTAL	100%	6,284

Fuente: Instituto Peruano de Economía

Informalidad

Informalidad y Estructura Tributaria OECD – América Latina 2005

	Tasa Imp a la Renta (%)	Presión Tributaria (% PBI)	Informalidad (% PBI)
OECD	21.4	36.3	19.6
América Latina	28.3	14.8	36.4
Perú	15 – 30	13.6	59.9
Colombia	35	17.6	39.1
Ecuador	25	10.4	34.4
Venezuela	15 - 34	9.5	33.6
Argentina	35	23.3	25.4
Chile	17	17.1	19.8

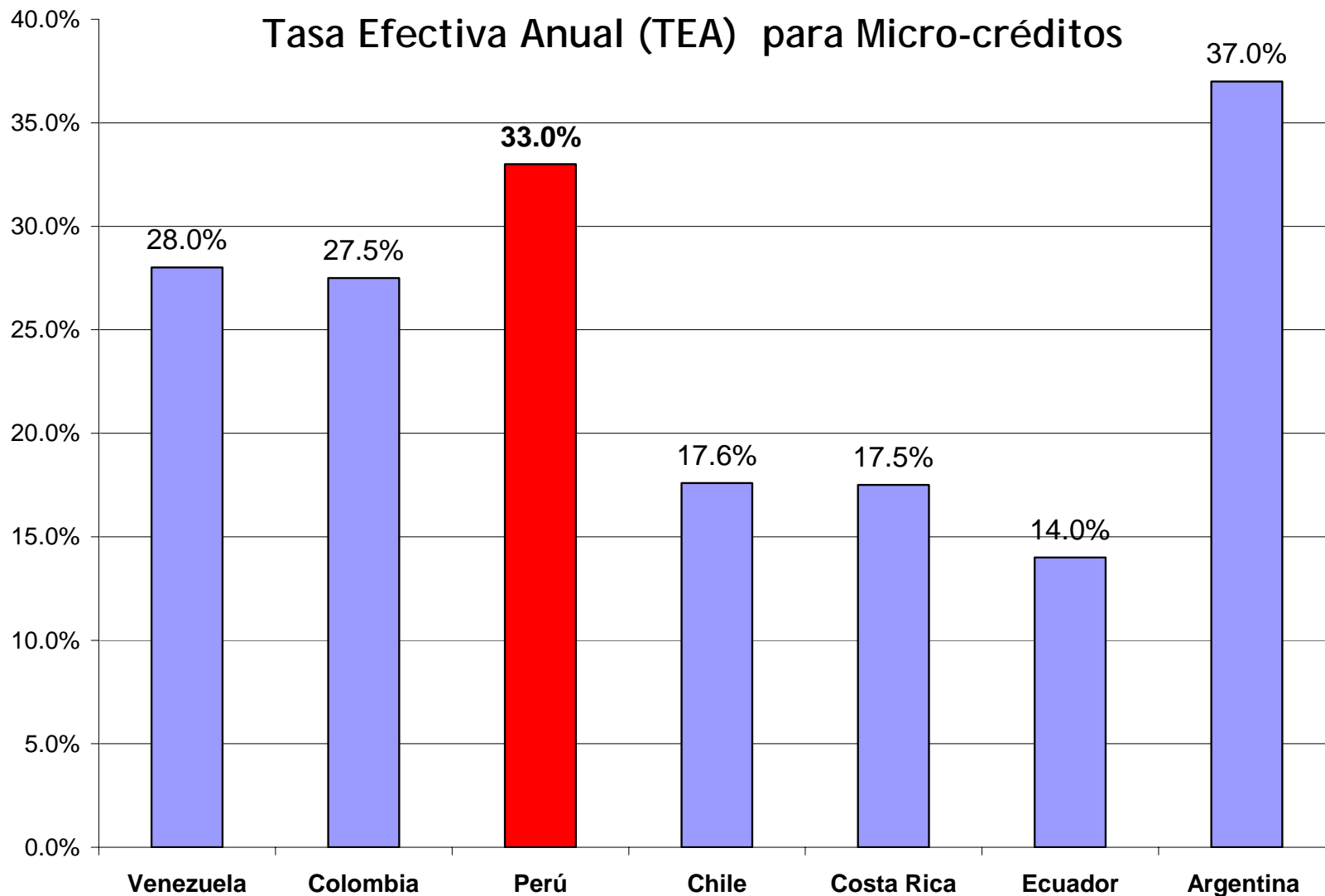
Perú es uno de los países con mayor informalidad en América Latina

Estructura Tributaria

	Impuesto a la Renta	Impuesto a Utilidades Reinvertidas	Impuesto General a las Ventas	Impuesto a Transac. Financieras	Impuesto a los Activos
Argentina	35%		21%	0.6%	1,0 %
Colombia	35%		16%	0.3%	
Costa Rica	10 - 30%		13%		
Chile	17%	15%	19%		
Ecuador	25%	15%	12%		
Perú*	15 - 30%		19%	0.08%	0.5%
Venezuela	15 - 34%		14%	0.75%	1,0 %

* En el Perú el sector agrícola y acuícola posee un régimen especial de Impuesto a la Renta y laboral.

Costo Promedio de Financiamiento para PyME's



Fuente: SBS y sus similares en la región

Costos Laborales

	Argentina	Perú	Brasil	Colombia	México	Chile
Salud	14%	9%	30%	12%	9.4%	7%
Sistemas previsionales	27%	11.2%		13.5%	6.5%	12.5%
Asignación familiar	7.5%	2.9%		4%		
CTS		9.7%	8.3%	8.3%		
Vacaciones	4.2%	8.3%	8.3%	4.2%	2.1%	4.2%
Gratificaciones	8.3%	16.7%	9.7%	4.2%	4.2%	
Otros impuestos	1.5%	1.7%		3%	5%	3%
TOTAL	62.5%	59.5%	56.3%	49.2%	27.2%	26.7%

Perú es uno de los países con mayores costos laborales en la región

Caput Capax

La innovación no surge en el vacío...; es el fruto de un *movimiento humano* y social *hacia adentro* que utiliza el *intelecto* y los necesario *conocimientos y la tecnología* para resolver un problema que *responde a una necesidad concreta*.

Caput Capax

- *movimiento humano*
- *conocimientos*
- *la tecnología*
- *una necesidad concreta*
- *una praxis*
- *transferencia*
- *activos*
- *correcto identificación*

Caput Capax

Capacidades humanas de 1er nivel	Familia y salud
Capacidades humanas de 2do nivel	Educación humana y productiva
Infraestructura de 1er nivel	Energía, tecnología de base
Infraestructura de 2do nivel	Dinamizadores de comercio y desarrollo
Recursos financieros	Flexibilización de fondos y co-laterales para reducir el costo del "riesgo innovador"
Identificación de reales necesidades	Empatía e interés

La caída de Ícaro / Mito de la fascinación tecnológica



Carlo Saraceni (c.1585-1620).

Innovación productiva y social

Cuando se habla de innovación, surgen los conceptos de mejoras en los procesos productivos, en la competitividad, u otros asociados a tecnología, pero siempre con el enfoque empresarial.

Sin embargo, innovar es un concepto que va más allá de la tecnología y la empresa. Para ello, es importante verificar los fines para los cuales se aplica.

Innovación con fines sociales; nueva frontera

- La innovación social destaca las iniciativas de los actores sociales que producen bienes y servicios creando, al mismo tiempo, nuevos arreglos sociales.
- Para algunos, es la sociedad civil la que actúa bajo los reflectores de la innovación social y se le concede el papel principal, a veces en alianza con el Estado.
- Para otros, el principal vector de la innovación social es la empresa, aun si las innovaciones que se asocian con ella se evalúan a menudo como negativas.

Ecuador – Tratamiento de aguas

- Problema: contaminación de las aguas del Lago San Pablo y el tratamiento de las aguas residuales de la Parroquia de San Rafael de la Laguna.
- Solución: Las plantas de tratamiento usan lenteja acuática y lechugín como descontaminantes; las aguas descontaminadas se usan para regar totorales, materia prima en la producción de artesanías.
- Resultados:
 - La comunidad, en asamblea, ha creado varias asociaciones en un verdadero plan de desarrollo que desde una empresa comunitaria para producir artesanías reuniendo a 42 familias, hasta planes para reforestar, viveros de árboles nativos y proyectos turísticos.
 - Más de un centenar de dirigentes que se preparan, incluso académicamente, entre ellos varias mujeres.

Perú - Vivienda

- Problema: El año 2001 un terrible terremoto asoló el sur del Perú. Miles de casas de adobe quedaron destruidas. El problema se centró en las viviendas tradicionales de adobe existentes. En el Perú suman casi 2 millones según el Censo Nacional de Vivienda de 1993, un 43% del total de viviendas (INEI, 1993).
- Solución: 1) Trabajo Experimental desarrollado en el Laboratorio de Estructuras PUCP; 2) Proyectos Piloto en distintos poblados del Perú (ejecutado en 1998 y 1999); y 3) Evaluación post-sismo del comportamiento de proyectos piloto.
- Resultados: Esto dio lugar a varios proyectos de reconstrucción de viviendas nuevas de adobe reforzado en la zona andina del departamento de Arequipa. Luego, este sistema se ha extendido a otro tipo de edificaciones (locales comunales, centros de salud).



Perú – Energías Renovables (1)

- Problema: Acceso a energía en zonas altas del Perú. Para ello, se considera el uso de Bombas de ariete, las cuales son ingenios que permiten utilizar pequeñas caídas de agua para elevar el agua a mayores alturas que las de la caída. Pero son de alto costo y las comunidades son de bajos recursos.
- Solución: Se han desarrollados equipos alternativos de bajo costo y, para transferir la tecnología, se ha capacitado a comuneros en su idioma nativo (Quechua y Aymara) sin romper las tradiciones y costumbres de cada región.
- Se utilizó la metodología tradicional de transferencia tecnológica y comunicación utilizada por el imperio incaico, denominada “yachachiq”, tipo comunero-comunero.

Perú – Energías Renovables (2)

- Solución (continuación): Las tecnologías que se transfirieron bajo este método consistieron en sistemas de bombeo (bombas de ariete, pedal, sogas, aerobombas, riobombas), generación de electricidad (paneles fotovoltaicos, aerogeneradores) y generación de calor (secadores, cocinas y termas solares, cocinas mejoradas y termas a leña) utilizando materiales y mano de obra de la zona.

Hacia un sistema de innovación difuso

- Reconocer la complejidad e interdependencia de los sistemas.
- Necesidad de una visión realista y responsable.
- Necesidad de una agenda precisa con reponsables e indicadores.
- Necesidad de una priorización básica.



Hacia un sistema de innovación difuso

- Lógica de innovación institucional.
- Necesidad de redes y asociaciones relacionadas.
- El rol de la universidad y de la empresa.
- El reto de una innovación descentralizada.
- Redes locales y regionales.

Muchas gracias

Johann Spitzer C.
Director General de Industria
Ministerio de la Producción