

ALGUNAS OBSERVACIONES AL PLAN NACIONAL DE DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA

Jaime E. Luyo

RESUMEN

Considerando que el Plan Nacional de Diversificación Productiva tiene como eje estratégico la expansión de la productividad, presentamos brevemente la problemática del proceso de innovación y la situación de la capacidad innovativa del país y , concluimos con algunas observaciones al Plan.

Palabras clave : Capacidad innovativa, productividad, innovación tecnológica, externalidades.

ABSTRACT

Whereas the National Productive Diversification Plan has the expansion of productivity as strategic axis, we briefly present the problems of the innovation process and the status of the innovative capacity of the country and conclude with some comments on the Plan.

Keywords : Innovative capacity, productivity, technological innovation, externalities.

INTRODUCCIÓN

En el mes de julio , el Gobierno Nacional oficializó el Plan Nacional de Diversificación Productiva (PNDP) , D.S. N° 004-2014-PRODUCE, que tiene el objetivo principal de impulsar el crecimiento de mediano y largo plazo, que lleve a la diversificación y la sofisticación económica, la reducción de la dependencia de los precios de materias primas, la mejora de la economía, la reducción de la dependencia de los precios de materias primas, la mejora de la productividad, el aumento del empleo formal y de calidad, y un crecimiento económico sostenible de largo plazo.

En la fundamentación del PNDP, se reconoce que, las principales fallas de mercado consideradas en la política industrial moderna se originan en la presencia de distintos tipos de externalidades : *las externalidades tecnológicas* que están relacionadas con la escasez de científicos e ingenieros, la ausencia de laboratorios de investigación y desarrollo, y la inadecuada protección de los derechos de propiedad ; *las externalidades de información*, necesarias para el inicio de nuevas actividades por estar relacionadas con el descubrimiento de las estructuras de costos; y , *las externalidades de coordinación de inversiones* y

provisión oportuna de insumos públicos que están relacionadas con potenciales economías a escala. En concreto, para solucionar estas fallas de mercado resulta necesario la intervención del Estado perfeccionando el funcionamiento del mercado. Por otro lado, también existen fallas de Estado : las *técnicas* , que surgen de regulaciones sectoriales (incluye las que están dentro del ámbito que denomina *regulación social*) significando sobrecostos para las empresas; las *políticas*, relacionadas con la toma de decisiones de política económica, y vinculadas a los grupos de interés, que causan políticas sub-óptimas, de *captura* a nivel de los Gobiernos locales y regionales, e inclusive en el ámbito del Gobierno nacional. El PNDP se propone mediante la implementación del eje estratégico de *Expansión de la Productividad* resolver las diversas fallas de mercado antes mencionadas.

El PNDP está alineado con la nueva orientación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) publicada recientemente y el marco conceptual para las políticas de desarrollo productivo propuesto desde el 2010 (Luyo, 2014). Sin embargo, el tratamiento de la diversificación productiva hacia la reactivación y el crecimiento sostenible de la economía nacional está más allá de la solución de las fallas de mercado y de Estado, por lo que, a continuación analizaremos primeramente lo que consideramos el pilar fundamental para el logro del objetivo principal del PNDP : la problemática de la Innovación en el país ; luego analizaremos y observaremos algunas de las medidas que aplicarán en el PNDP.

I. INNOVAR PARA CRECER. LA ENERGÍA UN INSUMO FUNDAMENTAL.

La actividad de investigación científica, el progreso tecnológico y la innovación productiva son las fuerzas motrices del crecimiento sostenido y desarrollo de los países , así como que, el desarrollo y amplio despliegue de éstas fuerzas no es espontáneo ni producto solo del mercado ; se requiere , sobretodo en el caso peruano , de un marco institucional impulsador y con capacidad decisión en el más alto nivel del Estado, con una estrategia de largo plazo que genere la diversificación y descentralización productiva. La capacidad innovadora nacional se define, según (Stern-Porter-Furman, 2000), como el potencial de una economía para producir una corriente de innovaciones comercialmente relevantes, que depende en parte de la sofisticación tecnológica global de una economía y su capital humano, sino también una serie de inversiones y decisiones de política por el gobierno y el sector privado.

El PNDP reconoce que la mejora y reducción de las brechas de productividad en el país es fundamental para la diversificación productiva. Según (Hausmann, 2014) “ la desigualdad no se origina de una distribución inequitativa de los ingresos generados por la producción, sino porque hay una economía muy productiva y otra que funciona con niveles de productividad bajos”; similarmente, el laureado premio Nobel de Economía 2010 ha declarado recientemente en su visita a Lima que “...gran parte del fenómeno chino y del despegue de los EE.UU. en la década de los 20 y 30 tienen que ver justamente con un aumento de la productividad por la transición de la informalidad a la formalidad” (Diamond, 2014) . Pero, debemos tener en cuenta que, la base de la productividad es la capacidad innovadora de un país o región , cuya mejora continúa posibilitará consecuentemente elevar los niveles de competitividad. A continuación veremos

si el ente responsable de la CTi en el país está alineado con las orientaciones del PNDP.

En el pasado mes de mayo el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec) publicó el documento *Estrategia Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación: "Crear para Crecer"* (ED-CTI); que es un aporte meritorio hacia la definición de la política nacional en un campo que es transversal a todos los sectores productivos y social del país. Por limitación de espacio, tocaremos solo algunos puntos contenidos en la Hoja de Ruta (ED-CTI) que consideramos conveniente precisar. Se menciona que, el actor central en el Sistema Nacional de Innovación "es la empresa, que es donde finalmente ocurre la innovación. Su motivación es aumentar su rentabilidad mediante el desarrollo de innovaciones de producto, proceso, marketing y organizacionales". Lo que se ha querido afirmar es, que el proceso de innovación se completa en la empresa, donde se desarrollan las fases que se denominan "innovación administrativa o de gestión", es decir, la innovación-no-tecnológica, que está precedida por aquella relacionada a nuevos productos y procesos que requerirá la investigación y desarrollo y la aplicación de tecnologías novedosas a cargo de ingenieros, tecnólogos y científicos; ésta es la *innovación tecnológica*, donde el rol y alcance de Concytec debe estar focalizado en la I&D, considerando los limitado recursos financieros asignados por el Estado, situación que es común incluso en las economías desarrolladas; y además, porque el sistema nacional de innovación está aún en proceso de formación.

Desde esta perspectiva, el actor central debe ser aquel que contribuye con la creatividad basada en Ciencia formal alejado del empirismo y la simple especulación, este actor está principalmente está localizado en las universidades e institutos de investigación, sobre todo en los países en via desarrollo donde las empresas son relativamente pequeñas y están más interesadas en el retorno de la inversión en el corto plazo, dejando la inversión en I&D prácticamente a cargo del Estado ya que esta tiene alto riesgo; más bien deciden participar e invertir cuando esta fase determinante del proceso de innovación ha sido superada. Existe también la creencia que, con la inversión extranjera directa (IED), necesariamente se produce transferencia de tecnología (el *Know-how*) o el denominado *spillover*; lo cierto es que, todo depende de las condiciones en que el país concerta o acuerda estas IED; ya que puede ser simplemente la entrega de un sector del mercado para que se implante una empresa o, con la condición de que haya adicionalmente una efectiva transferencia (transferencia y absorción del proceso o diseño del producto; I&D adicional para solución de problemas inesperados y de adaptación y/o modificación de la tecnología y, la capacitación y entrenamiento). La condición para que el país receptor logre una real transferencia de tecnología es: tener el recurso humano con el nivel de conocimiento científico-técnico suficiente en cantidad y calificación para absorber la tecnología a transferir; incluso, para comprar un producto tecnológico (*hardware* y *software*) o para operarlo, es importante que se tenga los especialistas para esas tareas.

Por otro lado, es conveniente recordar que, hace una década se produjo un hito en la institucionalización de la CTI en el país con la Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (LCTI), Ley N° 20303, aprobada el 23 de julio del 2004, que crea el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT) cuya rectoría está a cargo del Concytec que, entre sus funciones tiene la de formular la política y planes de desarrollo científico y tecnológico.

La LCTI establece en su Art. N° 26 que el CONCYTEC es el encargado de la elaboración del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, esta tarea fue cumplida y el gobierno aprobó por D.S. N° 001-2006-ED del 17 de enero del 2006 el *Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano* (PNCTI 2006-2021). Entre los sectores productivos prioritarios del Plan está el sector *Energía* considerado como programa transversal: Tecnologías de gas natural, bio-combustibles (biodiesel, alcoholes, dendrotermia), hidroenergía, eficiencia energética. Este programa se ha omitido entre los programas transversales priorizados en la reciente Hoja de Ruta (ED-CTI), sin tomar en cuenta su importancia en la actual era de la globalización y la competencia por los mercados, lo que ha sido relevado en el reciente *World Energy Congress 2013* realizado en Corea del Sur, donde el suscrito participó como ponente, donde se destacó el trilema que deberán afrontar en el mediano y largo plazo los países desarrollados y en desarrollo: Seguridad y Acceso a la Energía, Desarrollo Económico, Seguridad Ambiental. Más aún, se enfatiza que el crecimiento económico está vinculado y depende del abastecimiento seguro y confiable del recurso energético y, la electricidad será en las próximas dos décadas crecientemente de carácter estratégico porque todas las actividades productivas, sociales y de bienestar de la sociedad, y de seguridad nacional dependerán mayormente de la electricidad. Esto está corroborado por la estrecha vinculación entre el crecimiento económico y el aumento del consumo de energía (V. Fig.1, anexo), así como las dificultades que están teniendo las economías chilena y argentina para mantener su crecimiento por la cada vez mayor dependencia de las importaciones de gas y petróleo a elevados precios y volatilidad. La energía es un insumo indispensable para la continuidad del desarrollo económico y social del país y para encender los nuevos motores de la reactivación económica según lo propuesto por el PNDP.

1.1 El Proceso de Innovación

El proceso de innovación es complejo; los modelos teóricos utilizados hasta hace poco tiempo atrás consideraban una evolución lineal, con etapas secuenciales, empezando por la investigación, siguiendo con el desarrollo y la demostración tecnológica, y concluyendo con la difusión de la tecnología en el mercado; pero, recientes modelos tienen una concepción sistémica y consideran las realimentaciones en las diferentes etapas reflejando la interdependencia entre ellas y que involucra a muchos agentes y depende también de la estructura institucional y de los incentivos ya que se tiene que aceptar que se trabaja bajo

incertidumbre ya que muchas tecnologías no llegan a ser comercializadas (v. Fig. 2, anexo).

Tomando como referencia el caso complejo del sector energía; además de las fallas de mercado relacionadas con las externalidades medioambientales y los problemas relacionados con la falta de información se presentan otros problemas que dificultan la innovación como que: los mercados privados por sí solos, sin el apoyo o la regulación del gobierno, no pueden desarrollar y desplegar las tecnologías que se necesitan para enfrentar los desafíos energéticos del mundo; la gran cantidad de agentes e instituciones que interactúan en el proceso de la innovación, entendida desde la invención hasta la difusión, que dificultan el alineamiento de políticas afectando la eficacia del sistema de innovación; la incertidumbre que caracteriza al sector energía propicia la tendencia del empresariado hacia resultados a corto plazo; las tecnologías convencionales tienen ventajas en el caso del sector energético por el gran peso de las inversiones y su larga vida, que produce una externalidad importante denominada *lock-in* tecnológico, que dificulta el ingreso de nuevas tecnologías y nuevos competidores, ya que, por ejemplo, en la introducción de la generación distribuida, las empresas incumbentes son propietarias de las redes eléctricas que cobran peajes excesivos; la comercialización de innovaciones tecnológicas energéticas requieren inversiones de capital mayores que las inversiones que se necesitan en otros sectores; el proceso de obtener los prototipos en el caso de las tecnologías de generación, paneles solares, baterías, y biocombustibles, tarda años, mientras que en el sector de la telemática pueden estar muchas veces listos después de unos meses.

Tenemos que aclarar que, es usual la confusión por muchos opinantes cuando hablan de innovación refiriéndose la que está relacionada a cuestiones organizativas en la empresa, de cambio de la estructura del mercado, de mercadotecnia y de diseño, que no dependen necesariamente de la tecnología, es decir, de la *innovación no tecnológica*, que es diferente de aquella relacionada a nuevos productos y servicios que requerirá el desarrollo y la aplicación de tecnologías novedosas a cargo principalmente de ingenieros y tecnólogos; ésta es la *innovación tecnológica*. Más aún, el desarrollo de nuevas tecnologías está a su vez sustentado en la investigación científica básica, actividades donde tienen un rol preponderante la universidad y los institutos de investigación; y que, incluso en los países de mayor nivel de industrialización se tiene una inversión importante por el Estado tanto para fines económico-sociales como de seguridad nacional, ya que el sector privado está generalmente más interesado en invertir en los resultados de la I&D, que son más rentables, de menor riesgo, y de retornos a corto plazo. El Concytec con sus limitados recursos económicos debe enfocar principalmente su tarea en impulsar las etapas de I&D (Research & Development, en inglés); ya que según las experiencias internacionales, las siguientes etapas del proceso de innovación se realizan básicamente en las empresas y el elevado monto de financiamiento requerido es asumido por las mismas.

Es oportuno también, respecto a la gobernanza y políticas de innovación, mencionar el documento emitido por la Organización para la Cooperación y el

Desarrollo Económicos (OCDE), a la que pertenecen México y Chile, Brasil es miembro en adhesión, en mayo del 2010, “*The OECD Innovation Strategy: Getting Start on Tomorrow*” (Estrategia de Innovación: Conseguir Ventajas para el Futuro), que dice: “Considerar la innovación como un componente central de la acción del gobierno, con *un liderazgo fuerte en los niveles políticos más altos*. Animar a los actores regionales y locales a promover la innovación, asegurando la necesaria coordinación. Alentar la toma de decisiones basada en

evidencias y en la rendición de cuentas, reconociendo la medida de los resultados como elemento clave en la política de innovación”. Por lo que, reiteramos que, la Ciencia, Tecnología e Innovación debe ocupar un lugar prioritario y en el más alto nivel de decisión en el Estado.

1.2. Ubicación del Perú en Rankings Global y Regional de Innovación

En el Ranking Global de Innovación (GII, en inglés) correspondiente al 2012, que anualmente elabora la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual de las Naciones Unidas y la escuela francesa de negocios Insead, el Perú ocupa el lugar 75 de la lista que clasifica a 141 países, que es liderada por Suiza, la mejor posición la tiene Chile con el lugar 39. A nivel de la región LAC el Perú está en el séptimo lugar después de Chile, Brasil, Costa Rica, Colombia, Uruguay y Argentina.

El GII presenta también ranking del Índice de Eficiencia en Innovación de países de ingreso medio alto (UIC, en inglés), que es más interesante, ya que el índice de eficiencia de la innovación es la relación del sub-índice de la salida sobre el subíndice de la entrada; es decir, muestra cuánta innovación de salida de un país determinado está recibiendo por sus entradas, y es cierto sentido la eficiencia de la clase de país (UIC). El subíndice de entrada captura cinco pilares de la economía nacional que posibilitarán las actividades innovadoras: (1) Instituciones, (2) El capital humano y la investigación, (3) Infraestructura, (4) la sofisticación del mercado, y (5) Sofisticación de los negocios; el subíndice de salida comprende los resultados de las actividades innovadoras dentro de la economía y tiene dos pilares de salida: (6) Conocimiento y la tecnología y, (7) salidas creativas. En eficiencia de la innovación, hay sorpresas según se muestra en la Tabla siguiente. El Perú clasifica en el puesto 34 de 40 países; Ecuador es el mejor calificado en LAC y está cuarto; le siguen Costa Rica y Chile en los puestos 6 y 7 respectivamente. Ver Cuadro 1. del anexo.

Respecto a la capacidad innovativa del país, medida por el número de patentes registradas en USA en el periodo 2005-2009, la tasa de crecimiento anual compuesto ha sido negativo en -20%. V. Fig. 3 del anexo.

II. OBSERVACIONES AL PNDP

El PNDP en base a sus tres ejes estratégicos se propone generar nuevos motores para el crecimiento económico sostenible en el largo plazo. El primer eje busca ampliar la canasta exportadora insertando las unidades productivas dentro la cadena de valor a nivel global, mediante la atracción de inversión extranjera directa intensiva en conocimiento y la promoción de la innovación principalmente; y la identificación de los nuevos motores de crecimiento para así

determinar los sectores estratégicos. El segundo eje pretende resolver las fallas de Estado que surge de la actividad reguladora de éste, pero se abocará básicamente en la regulación social (laboral, salud y medioambiental). El tercer eje, que está orientado a incrementar la productividad de la economía y reducir la heterogeneidad, es el de mayor impacto, porque con sus acciones se pretende resolver tanto las fallas de mercado originadas por los diferentes tipos de externalidades mencionadas previamente y las fallas de Estado; pero sus acciones están dirigidas principalmente a las micro, pequeña y medianas empresas (mipymes).

Podemos entonces, observar que, el alcance de las medidas del PNDP para el logro de los objetivos planteados queda corto, ya que éstas están restringidas principalmente a desregular en el ámbito social el sector productivo de las mipymes dejando de lado las grandes empresas y oligopolios y la necesaria regulación para mitigar el ejercicio de poder de mercado que eleva los precios por encima de los precios competitivos, que se observa entre otros, en los rubros sensibles de alimentos y combustibles. La regulación de los oligopolios a nivel internacional está hoy más vigente con el reconocimiento con el premio Nobel de Economía 2014 al profesor francés Jean Tirole, por sus trabajos sobre la organización industrial, y la mejor forma de regular las grandes y más poderosas empresas incluyendo aquellas de la banca y las comunicaciones para beneficio de la sociedad, que llamaron la atención después de la crisis financiera del 2008 (Farhi –Tirole, 2009).

Más aún, queda pendiente la determinación de los sectores estratégicos, que tienen que atender primeramente el mercado interno y aquellos con mayor potencial deberán participar en cadenas de valor internacionales. Esto último tiene mucho que ver con la IED de las multinacionales a través de sus subsidiarias, es decir, los encadenamientos hacia atrás (valor agregado extranjero en las exportaciones) y encadenamientos hacia adelante (valor agregado empleado en las exportaciones a terceros países); por ejemplo, el país promedio de América Latina posee menos encadenamientos internacionales que el país promedio en Asia o Europa, el porcentaje de las exportaciones que es parte de un proceso de producción multi-país es 13 puntos porcentuales más bajo en América Latina que en Europa y 11% menor que en Asia (Fig. 4, anexo).

Se observa que, no se considera las cadenas de valor y el desarrollo de clusters como parte de una estructura de una red regional a lo largo de la cual los bienes, el conocimiento y la tecnología son intercambiado por los agentes económicos, y que la geografía, la historia y estructura determina los patrones de la innovación, la diversificación y la especialización en una región. Se debe entonces, tomar en cuenta que la cooperación regional y la integración puede ser un factor importante para la mejora de la competitividad y el crecimiento inclusivo (Brunner, 2014).

REFLEXIONES FINALES

Después del rápido repaso de la problemática del proceso de Innovación y su vinculación con el PNDP, podemos decir que :

- primeramente, el PNDP debe ampliar su alcance; considerando además de la desregulación en el sector productivo de las mipymes también la regulación necesaria de las grandes empresas u oligopolios existentes;
- la eficacia del proceso de diversificación productiva dependerá de la conveniente identificación y priorización de los sectores estratégicos, teniendo en cuenta la oportunidad, secuencia y, sobretodo de los recursos disponibles, principalmente del capital humano e intelectual ;
- los nuevos motores del crecimiento económico, serán aquellos sectores con alta productividad y más competitivos;
- el PNDP considera que la implementación del eje estratégico de expansión de la productividad resolverá las fallas de mercado y de Estado; sin embargo, la base de la productividad está en la capacidad innovativa del país, por lo que se deberá poner mayor énfasis en su fortalecimiento y desarrollo;
- se observa que tanto el PNDP y la estrategia del Concytec se orientan más al sector industrial que al de servicios donde el empleo es mucho mayor; se debe pensar en *clusters* de servicios;
- finalmente, el PNDP debe tener una visión de cooperación e integración regional sudamericana.

Lima, noviembre del 2014

JAIME E. LUYO

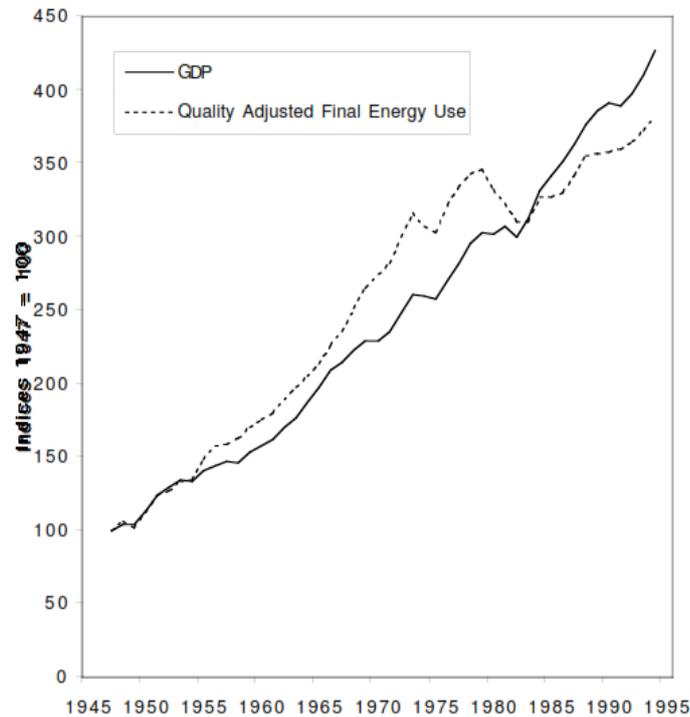
Graduado con "Distinción Unánime" en la UNI, Doctor en Economía en UNMSM, Master of Science , Rensselaer Polytechnic Institute, USA. Coordinador Académico responsable del Doctorado en Energética y Profesor de Posgrado de la UNI. Mención Honrosa del *Premio Graña y Montero a la Investigación en Ingeniería Peruana 2010*. Primer Premio del X Congreso CONIMERA y del VI CONIMERA. "Ingeniero del Año", 1996. Libros : " *El Sector Energía en Perú: Reformas, Crisis, Regulación e Integración Regional*"(2012); " *La Seguridad Energética, Un Reto para el Perú en el Siglo XXI*" (2008), y " *Teoría de Control Automático* " (2005). Registrado en " *Who's Who in Science and Engineering*", USA. Member, Editorial Board of the *American Journal of Energy Research*; Referee, *Science and Education Publishing*, USA. Ha sido Director de Planificación de la UNI, y Decano de la UNMSM.

Referencias

- Plan Nacional de Diversificación Productiva , D.S. N° 004-2014-PRODUCE, Lima, 27 de julio 2014.
- ¿Cómo repensar el desarrollo productivo?: políticas e instituciones sólidas para la transformación económica (Rethinking Productive Development, Sound Policies and Institutions for Economic Transformation), BID, September 2014.
- Estrategia Nacional para el Desarrollo de la Ciencia ,Tecnología e Innovación : “Crear para Crecer”,Concytec, Lima, mayo del 2014.
- Tirole,Jean, The Theory of Industrial Organization, MIT Press, Cambridge, Mass., 1993.
- Farhi, Emmanuel and Jean Tirole, Bubbly Liquidity, NBER, USA, October 2009.
- Luyo, J.E., El Plan Nacional de Diversificación Productiva Peruano y la Nueva Orientación en el banco Interamericano de Desarrollo, Observatorio de la Economía Latinoamericana N° 203, Málaga, España, 2014.
- Stern Scott, Michel Porter and Jeffrey F. Furman, Determinants of National Innovative Capacity, NBER, Cambridge, Mass., September 2000.
- Hausmann, Ricardo, Portafolio, El Comercio,Lima, 9 de nov. 2014.
- Diamond, Peter, La República, Lima, 09 de noviembre de 2014.
- GEA, Global Energy Assessment. Knowledge Module 24: The Energy Technology Innovation System, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 2011.
- Luyo, Jaime E., Ciencia Tecnología e Innovación:Determinantes del desarrollo Sostenible de los países,*Paradigmas*, Concytec, dic.2013.
- Luyo, J. E., ABOUT THE ENERGY SUSTAINABILITY OF PERU, paper presented at the 22nd World Energy Congress, October 13-17, 2013, Daegu, South Korea.
- Brunner, Hans, and Kislaya Prasad, RCI and trade-driven competitiveness -- Is there a relation to inclusive growth?, Social Science Research Network,SSRN, sept. 2014

ANEXO

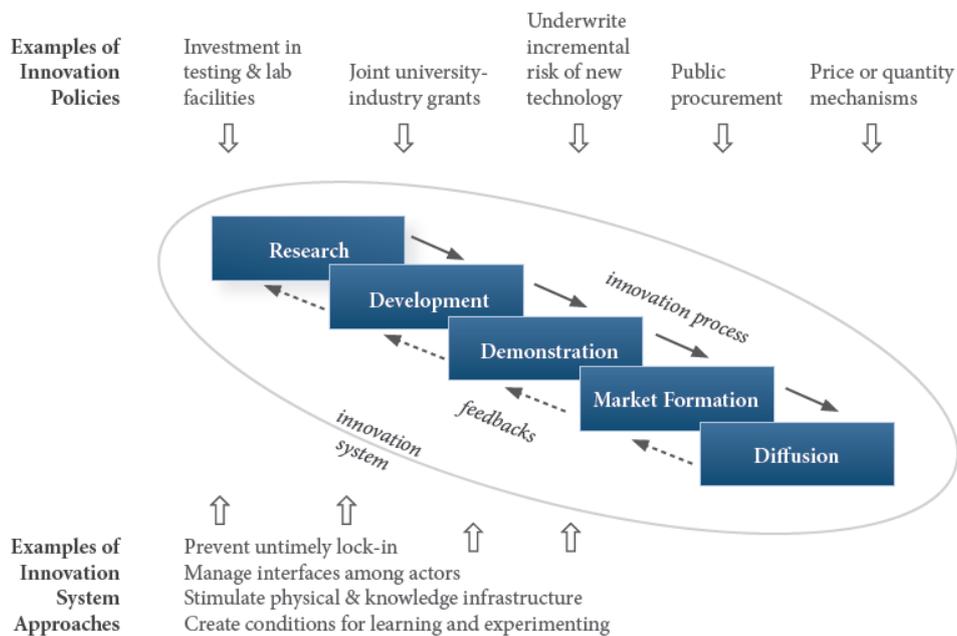
Fig. 1. Vinculación Crecimiento económico y Consumo Final de Energía en EE. UU. N.A.



Fuente: Stern, David I., Department of Economics, Rensselaer Polytechnic Institute, USA, 2003

Notes: GDP is in constant dollars i.e. adjusted for inflation. Energy use is a Divisia index of the principal final energy use categories – oil, natural gas, coal, electricity, biofuels etc. The different fuels are weighted according to their average prices.

Fig.2. Etapas y vínculos en un Sistema de Innovación



Fuente: GEA, 2011.

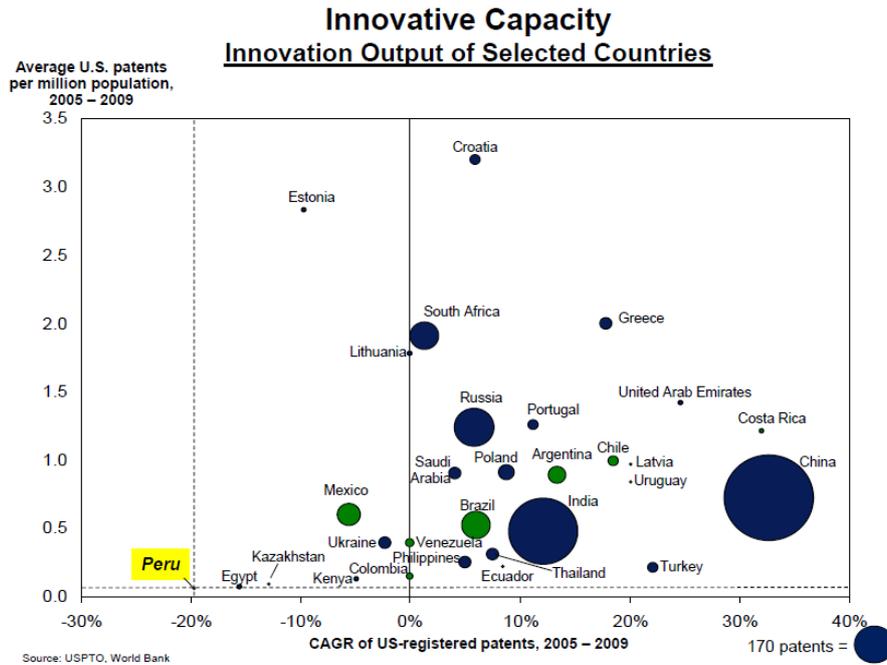
Cuadro 1. Ranking según el Índice de Eficiencia en Innovación . Países de Ingresos Medios Altos

Innovation Efficiency Index rankings (upper-middle-income countries/economies)

Rank	Country/Economy	Efficiency Score	Efficiency Rank	Input Rank	Output Rank	Difference	Region Group	Rank	Population (US\$ millions)	GDP per capita (current PPP\$)	
1	China	1.13	1	55	19	36	SEAO	1	1,348.1	8,394.1	██████████
2	Serbia	0.93	7	65	36	29	EUR	4	7.4	10,661.3	██████████
3	Jordan	0.87	21	72	46	26	NAWA	1	6.3	5,900.3	██████████
4	Ecuador	0.83	31	109	85	24	LCN	3	15.0	8,335.1	██████████
5	Latvia	0.83	33	36	27	9	EUR	15	2.2	15,448.1	██████████
6	Costa Rica	0.82	35	71	53	18	LCN	4	4.7	11,562.2	██████████
7	Chile	0.82	37	43	34	9	LCN	5	17.4	16,171.9	██████████
8	Brazil	0.82	39	69	52	17	LCN	6	194.9	11,845.8	██████████
9	Turkey	0.82	40	81	61	20	NAWA	3	72.2	14,615.5	██████████
10	Venezuela, Bolivarian Rep.	0.81	42	126	103	23	LCN	7	29.8	12,407.2	██████████
11	Russian Federation	0.80	43	60	49	11	EUR	17	142.4	16,687.4	██████████
12	Dominican Republic	0.79	46	93	77	16	LCN	8	10.1	9,289.2	██████████
13	Bulgaria	0.79	49	47	42	5	EUR	21	7.5	13,562.9	██████████
14	Montenegro	0.78	50	48	44	4	EUR	22	0.6	11,228.2	██████████
15	Argentina	0.78	51	76	66	10	LCN	9	40.9	17,376.1	██████████
16	Tunisia	0.76	59	64	58	6	NAWA	6	10.7	9,557.5	██████████
17	Mauritius	0.76	60	49	48	1	SSF	10	1.3	15,015.7	██████████
18	Thailand	0.75	61	59	56	3	SEAO	6	64.3	9,693.4	██████████
19	Lithuania	0.75	62	38	37	1	EUR	25	3.3	18,769.5	██████████
20	Belarus	0.75	66	80	75	5	EUR	29	9.4	14,948.0	██████████
21	Uruguay	0.74	68	68	67	1	LCN	11	3.4	15,469.7	██████████
22	Lebanon	0.73	73	62	63	-1	NAWA	7	4.0	15,597.0	██████████
23	Gabon	0.72	76	112	106	6	SSF	12	1.5	16,021.5	██████████
24	Romania	0.72	77	51	57	-6	EUR	33	21.4	12,357.9	██████████
25	Malaysia	0.69	84	29	38	-9	SEAO	9	28.7	15,579.0	██████████
26	Colombia	0.68	92	58	72	-14	LCN	14	46.1	10,155.3	██████████
27	Macedonia, FYR	0.68	93	52	71	-19	EUR	36	2.1	10,369.5	██████████
28	Azerbaijan	0.65	100	85	94	-9	NAWA	13	9.1	10,216.7	██████████
29	Mexico	0.65	101	70	86	-16	LCN	17	109.7	15,121.4	██████████
30	Bosnia and Herzegovina	0.65	102	66	80	-14	EUR	37	3.9	8,174.1	██████████
31	Albania	0.62	112	82	98	-16	EUR	38	3.2	7,780.2	██████████
32	South Africa	0.61	116	45	73	-28	SSF	22	50.6	10,977.1	██████████
33	Iran, Islamic Rep.	0.61	118	97	117	-20	CSA	7	75.9	12,258.2	██████████
34	Peru	0.61	119	57	88	-31	LCN	20	30.0	10,000.7	██████████
35	Namibia	0.61	120	56	87	-31	SSF	24	2.1	7,276.4	██████████
36	Panama	0.60	126	75	100	-25	LCN	21	3.6	13,595.2	██████████
37	Jamaica	0.58	130	77	107	-30	LCN	22	2.7	9,003.8	██████████
38	Kazakhstan	0.54	131	67	105	-38	CSA	8	16.5	13,060.0	██████████
39	Algeria	0.48	136	101	134	-33	NAWA	20	36.7	7,210.3	██████████
40	Botswana	0.47	139	54	121	-67	SSF	30	1.9	16,279.5	██████████

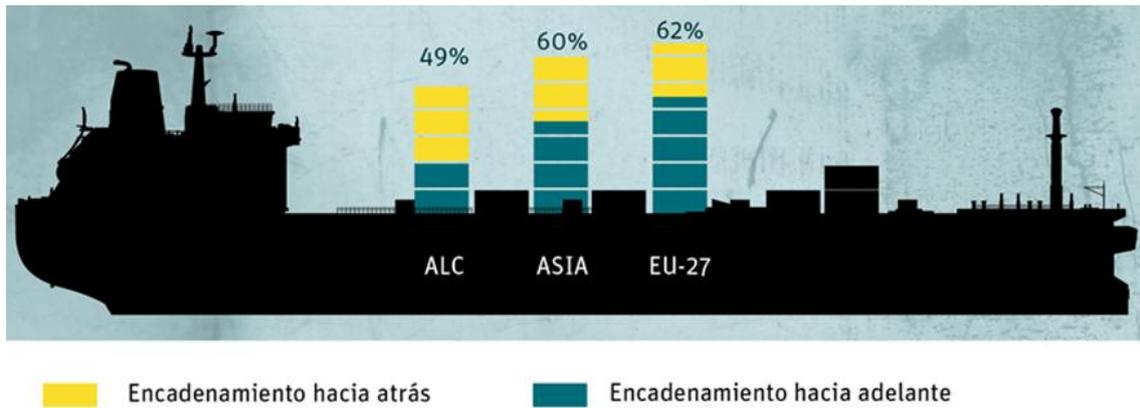
Note: World Bank Income Group Classification (April 2012): LI = low income; LM = lower-middle income; UM = upper-middle income; and HI = high income. Regions are based on the United Nations Classification (20 September 2011): EUR = Europe; NAC = Northern America; LCN = Latin America and the Caribbean; CSA = Central and Southern Asia; SEAO = South East Asia and Oceania; NAWA = Northern Africa and Western Asia; and SSF = Sub-Saharan Africa.

Fig.3 . Capacidad Innovativa en Países seleccionados



Fuente: Michael Porter, Harvard Business School, CADE Meeting, Urubamba, Peru, november 2010

Fig. 4. Exportaciones como parte de un Proceso de Producción Multi-país (%)



Fuente: BID, octubre 2014