

DESEMPEÑO ECONÓMICO, ENERGÉTICO Y AMBIENTAL DEL PERÚ

Jaime E. Luyo

jeluyo@yahoo.es

Universidad Nacional de Ingeniería

Resumen

Se hace una breve revisión de la relación entre crecimiento económico, la demanda de energía y la contaminación ambiental, destacando la importancia de la electricidad y la hidroenergía así como el concepto de seguridad energética, para luego tratar la propuesta del Foro Económico Mundial denominada Índice de Desempeño de la Arquitectura Energética 2013, finalmente se hace un análisis del desempeño del Perú según este índice.

Introducción

En la última década, los responsables de los sectores comprometidos en el desarrollo sostenible del país han ido reconociendo que, existe una relación de dependencia del crecimiento económico y desarrollo y la satisfacción de la demanda energética, lo que viene siendo corroborado tanto a nivel internacional¹ [1] como nacional [2], [3]; adicionalmente, se observa que la tasa de crecimiento de la demanda de electricidad a nivel mundial ha sido mayor que la tasa de la energía global. En reciente informe la Agencia Internacional de Energía (IEA, en inglés) [4] señala que es necesaria nueva inversión para reemplazar la infraestructura obsoleta del sector eléctrico y que los precios medios mundiales de la electricidad subirán aproximadamente un 15% en términos reales hasta 2035, debido al mayor coste de los combustibles, a la tendencia hacia una capacidad de generación más intensivas en capital, a las subvenciones otorgadas a las fuentes renovables y a la fijación de un precio para el CO₂ y, para 2035, las energías renovables serán casi un tercio de la producción global de electricidad y también la segunda fuente (aproximadamente la mitad que el carbón) de generación eléctrica hacia el 2015.

Por otro lado, existe el problema de la contaminación ambiental ligada a la generación eléctrica que es una de las fuentes más contaminantes juntamente con el transporte, y su abatimiento requiere de la incorporación de nuevas tecnologías energéticas eficientes para lograr alcanzar la visión de un sistema energético sostenible de reducida emisión de CO₂ y gases efecto

¹Chile necesita apremiantemente energía eléctrica para su desarrollo. Nuestro consumo per cápita es un tercio del de los países desarrollados, por lo que anticipablemente el crecimiento nos llevará a aumentarlo, más allá de las medidas de eficiencia energética que se puedan implementar....Pero la ciudadanía no parece comprender hasta ahora la relación entre desarrollo y demanda eléctrica, y desea los frutos del primero - más servicios, mejor distribución del ingreso-, sin asumir los costos que por un tiempo requiere el proceso de crecimiento....., Editorial: Política Eléctrica, El Mercurio, 12 de abril del 2012.

invernadero y limitar a largo plazo el incremento de temperatura de la Tierra en 2° C. En el informe del 2012 de la IEA, se prevé que Estados Unidos (USA) se convierta probablemente en el mayor productor mundial de petróleo hacia el 2020 y en exportador neto de petróleo hacia 2030.

Se estima que actualmente 1 300 millones de personas siguen careciendo de acceso a la electricidad y 2 600 millones no poseen acceso a instalaciones modernas para cocinar y que, habrá un aumento del consumo de agua en un 85% durante el periodo que va hasta 2035 reflejando una tendencia hacia la generación de electricidad y una expansión de la producción de los biocombustibles más intensivos en consumo de agua. Así mismo, el desarrollo del gas de esquisto en la China y Estados Unidos, la producción de las arenas petrolíferas de Canadá y el mantenimiento de la presión en los yacimientos petrolíferos de Irak requiere de un uso intensivo del agua, todo esto indica una cada vez mayor vinculación entre la energía y el agua y, para gestionar las vulnerabilidades del sector energético ante el agua se requerirá el despliegue de una mejor tecnología y una intensa coordinación e integración de las políticas de energía y agua y también sociales. La hidroenergía es la mayor fuente renovable para la producción eléctrica en el mundo con 3,431 TWh en el 2010, cubriendo el 16% de la demanda eléctrica global y alcanzará los 5,677 TWh en el 2035 con una participación del 15%; además el 90% de incremento de hidroelectricidad entre el 2010 y 2035 se producirá en los países no pertenecientes a la OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) y la capacidad instalada de 1,067 GW en el 2011 pasará a 1,680 GW en el 2035; la China doblará su capacidad casi igualando la total capacidad actual de la OECD (Fig. 1, anexo).

Un concepto integrador de la problemática expuesta es el de Seguridad Energética [5], que incorpora los dominios de : la energía, la economía y la política, así como sus tensiones : economía-energía-medio ambiente; interdependencia-diversificación; eficiencia-equidad; estrategias a corto plazo-y largo plazo; realidad-valores. Esta preocupación no se reduce a los sistemas físicos de redes de producción y transporte de energía sino también a la vinculación entre los países; como la situación de las regiones del Asia-Pacífico y Europa que hacia el 2030 deberán importar el 80% de sus necesidades de petróleo [6]. Este tema está ocupando un lugar prioritario en la agenda de los gobiernos en los últimos tiempos tanto en los países desarrollados como en los que están en vías de desarrollo, que también será tratado en el presente artículo.

Para enfrentar los diferentes problemas relacionados que hemos mencionado, se requieren de indicadores clave de comportamiento que permitan medir la contribución de un sistema energético específico para alcanzar los objetivos a veces contrapuestos de crecimiento económico y el desarrollo, la sostenibilidad ambiental, y acceso a la energía y la seguridad. Una propuesta de solución y que es motivo de este trabajo, es la publicación del reporte del Foro Económico Mundial (FEM) : *The Global Energy Architecture Performance Index 2013* [7]; que analizaremos en sus elementos fundamentales y particularmente en lo referente a los resultados vinculados al Perú.

I. Índice de Desempeño de la Arquitectura Energética (IDEA)

El IDEA es una herramienta diseñada para ayudar a los países a monitorear y comparar el progreso de su transición hacia nuevos y mejores sistemas energéticos con una serie de indicadores. Se espera que sea una ayuda para los hacedores de política para evaluar sus políticas con el objetivo final de transición a una nueva arquitectura energética *con menos combustibles y no-carboníferos , más electrificación y mayores interconexiones y un sistema energético más ágil* .

El FEM define la arquitectura energética como : el sistema físico integrado de las fuentes energéticas, operadores y los sectores de la demanda que es modulado por el gobierno, la industria y la sociedad civil. El marco conceptual está dado por el “triángulo energético” que enmarca los objetivos centrales inherentes a todos los sistemas de energía: *la capacidad de proporcionar una fuente de energía segura, asequible y ambientalmente sostenible.*(Fig. 2, anexo) , que también toma en consideración los factores físicos limitantes del desempeño .

En términos operativos, el IDEA (*Energy Architecture Performance Index, EAPI*) mide 16 indicadores agregados en tres conjuntos relacionados con los imperativos del triángulo energético , lo que posibilita calificar y clasificar la arquitectura energética de un país (Fig. 3), así mismo dar a conocer cuál es la actual situación energética y de su contribución hacia los objetivos de *crecimiento económico y desarrollo; acceso y seguridad energética; y sostenibilidad ambiental*. Es una herramienta que proporciona un soporte informado y riguroso y procesable para las decisiones de política y de inversión en el sector energía.

En el IDEA 2013, la evaluación ha mostrado una serie de tendencias clave que son comunes a conjuntos de países analizados como : los países ricos , con elevado PBI per cápita, son más propensos en calificar bien frente a uno o más objetivos del triángulo energético; Europa domina la clasificación debido a la acción concertada regional sobre la sostenibilidad del medio ambiente y una mejor eficiencia en toda la cadena de valor; mientras que los países de rápido crecimiento y de industrialización tienen más dificultades para un buen desempeño en los indicadores de sostenibilidad y seguridad que sus homólogos más ricos; en algunas regiones se tiene mucho por hacer para mejorar con relación al IDEA, son peores clasificados, ya que se tienen retos de acceso a la energía, la eficiencia y sostenibilidad y, tiende a ubicarse en el Africa subsahariana, en desarrollo en el Asia o en los países altamente dotados de recursos de Oriente Medio. Entre los diez mejores clasificados, nueve son europeos y meritoriamente hay un latinoamericano : Colombia (Fig. 4). Se puede observar que ningún país logra el máximo *score* en todas las dimensiones del triángulo energético, sobretodo en el conjunto de sostenibilidad ambiental.

II. La Clasificación y Calificación del Perú. IDEA 2013

El Perú este año ha logrado una buena clasificación en el cuadro general, el puesto 15 con respecto a 105 países evaluados. Entre los países latinoamericanos, se ubica después de Colombia y Uruguay, y precede a Costa Rica, Brasil, Chile, Paraguay y México (Fig. 5).

Observando el desempeño por objetivos; primeramente, respecto al *Crecimiento Económico y Desarrollo* el Perú presenta una ubicación preeminente ocupando el primer lugar del grupo de diez países mejor calificados (Fig. 6). Esto debido a su crecimiento económico promedio del 6.5% en el periodo 2002-2011 y baja inflación (según el Banco Mundial) que ha contribuido a una excelente calificación en intensidad energética; por otro lado, se considera el bajo precio de la electricidad (según la IEA) para la industria debido a la contribución del abundante gas natural (52%) e hidroenergía (48%), también por los ingresos de la exportación de gas y sus líquidos. Los dos últimos indicadores evaluados son discutibles, que son mediciones de corto plazo; si consideramos la insuficiente cobertura de la demanda nacional del gas natural, debido al congestionamiento del gasoducto Camisea-Lima desde el 2008, y además el subsidio implícito del precio de este energético que ha venido afectando la competitividad de la hidroelectricidad; y el elevado precio del GLP que se produce en Camisea; paradójicamente desde el 2010 se satisface la demanda externa con las exportaciones a México cuyos precios se han ido reduciendo debido al reciente *boom* del gas de esquisto en USA. Más bien, lo que ha contribuido a mejorar su calificación ha sido la reducción de los subsidios a la gasolina y al diésel.

Respecto a la dimensión *Acceso y Seguridad Energética*, el desempeño del país muestra notoriamente sus deficiencias ocupando el puesto 66 mientras que Colombia el 16. Se señala el alto porcentaje de población que usa combustibles sólidos para cocinar y la baja calidad del suministro eléctrico; es decir, existen retos con relación a la inclusión energética y la seguridad energética, que tiene ver con la incorporación de las energías renovables en la matriz energética dentro de un plan energético a mediano y largo plazo [8],[9]. Fig. 7.

En lo referente a la *Sostenibilidad Ambiental*, se tiene también mucho por hacer, ya se alcanza el puesto 51 y el mejor ubicado de Latinoamérica es Brasil en el puesto 36. El IDEA refleja que se tiene que trabajar en superar la baja participación de las fuentes energéticas alternativas, reducción de emisiones de CO₂ por la producción de electricidad y calor, limitación de la contaminación atmosférica con partículas PM 10 debido a los vehículos de transporte y la quema de leña y otros. Fig. 7.

Conclusiones

- El IDEA puede ser de gran utilidad para el corto y mediano plazo para los hacedores de política y orientación de las inversiones en el sector energía; sin embargo se deben tener en cuenta las características propias de cada país respecto a sus visión de desarrollo sostenible a largo plazo.
- Un componente importante que no se ha considerado aún en el IDEA, que hemos mencionado en la introducción, es la dependencia de la energía del suministro del agua.
- La núcleo-electricidad, después del desastre de Fukushima en el Japón, actualmente se está revaluando con relación a considerar que es una energía limpia; ya que se tiene que se debe evaluar todo el ciclo de vida del proyecto desde la extracción hasta eliminación de los desechos radiactivos, lo que resulta en emisiones de CO2 mayores que en todas las plantas generadoras con energías renovables [10]. Este factor en el IDEA 2013 califica favorablemente a algunos países europeos, debiendo ser lo contrario y se debió reflejar en los indicadores correspondientes.
- Para el país, el Informe IDEA 2013 puede ser desorientador si solo se toma en cuenta lo referente al grupo de indicadores que comprende el paquete Crecimiento Económico y Desarrollo, ya que en éste estamos liderando el ranking. Además, representa una medición aproximada de un observador externo.

Lima, 01 de abril de 2013

JAIME E. LUYO

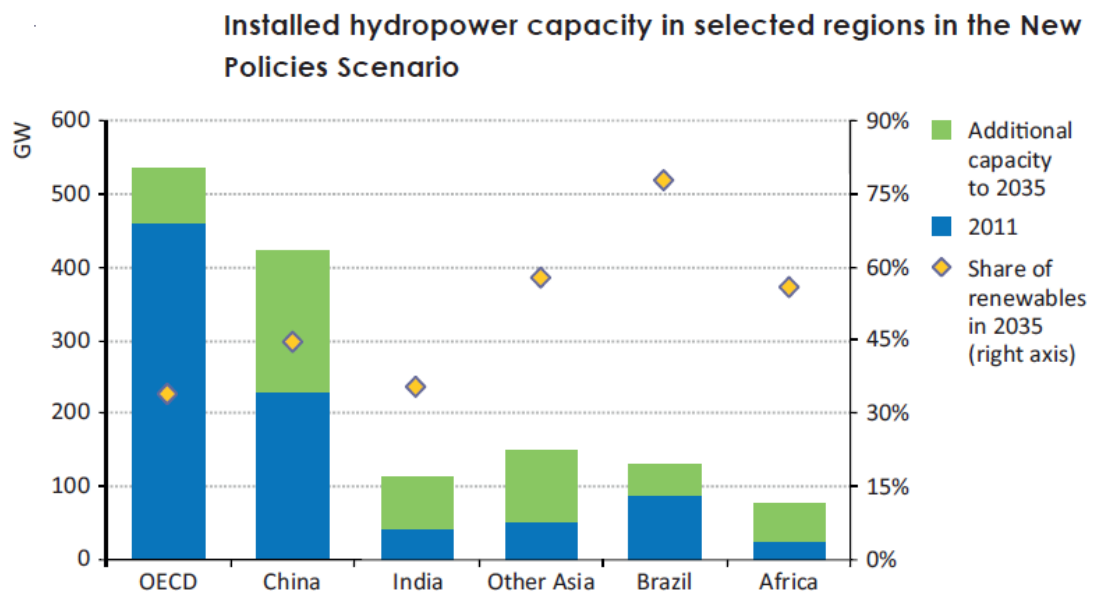
Graduado con "Distinción Unánime" en la UNI, Doctor en Economía en UNMSM, Master of Science, Rensselaer Polytechnic Institute, USA. Director, *Competitiveness and Sustainable Development Institute*, y Profesor de Posgrado de la UNI. Mención Honrosa del *Premio Graña y Montero a la Investigación en Ingeniería 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. Miembro electo al Consejo Editorial (Editorial Board) of the *American Journal of Energy Research*, USA, Ha sido Director de Planificación de la UNI, y Decano de la UNMSM.

Referencias

- [1] Saatci, M. and Yasemil Dumrum, *The Relationship Between Energy Consumption and Economic Growth: Evidence From A Structural Break Analysis For Turkey*, International Journal of Energy Economics and Policy, Vol. 3, No. 1, 2013
- [2] Luyo, J.E., *Reduccion del Crecimiento Económico por Crisis en el Sector Eléctrico*, Observatorio de la Economía Latinoamericana, N° 101, agosto del 2008, Universidad de Málaga, España.
- [3] Luyo, J.E., *Impacto Macroeconómico de la Política Energética*, Rev. Energía, Industria y Construcción, N° 53, diciembre 2009, pgs. 28-31.
- [4] *World Energy Outlook 2012*, International Energy Agency
- [5] Chiri A. y J.E. Luyo, *La Seguridad Energética . Un Reto para el Perú en el Siglo XXI*, Edit. Consejo Departamental de Lima, Colegio de Ingenieros del Perú, Lima, diciembre 2008.
- [6] Mitchell, John V., *More for Asia: Rebalancing world oil and gas*, Chatham House, 2010
- [7] *The Global Energy Architecture Performance Index 2013*, World Economic Forum, dec. 2012
- [8] Luyo, J. E., *What are the Challenges facing the Wind Sector Development?*, Revista InterAmerican Dialogue, Washington D.C., October 2012
- [9] Luyo, J. E., *Urge un Plan Energético consensuado para el Desarrollo Sostenible del Perú*, Texto de Discussao do Setor Elétrico N° 48, Gesel, UFRJ, Rio de Janeiro, julio 2012.
- [10] Sovacool, B.K., *Valuing the greenhouse gas emissions from nuclear power :A critical survey*, Energy Policy 36, 2008, pp. 2940-2953.

ANEXO

Fig.1. Proyección de la Capacidad instalada Hidroeléctrica en el Mundo



Ref.: IEA, 2012

Fig. 2 Marco conceptual de la Arquitectura Energética. Triángulo Energético

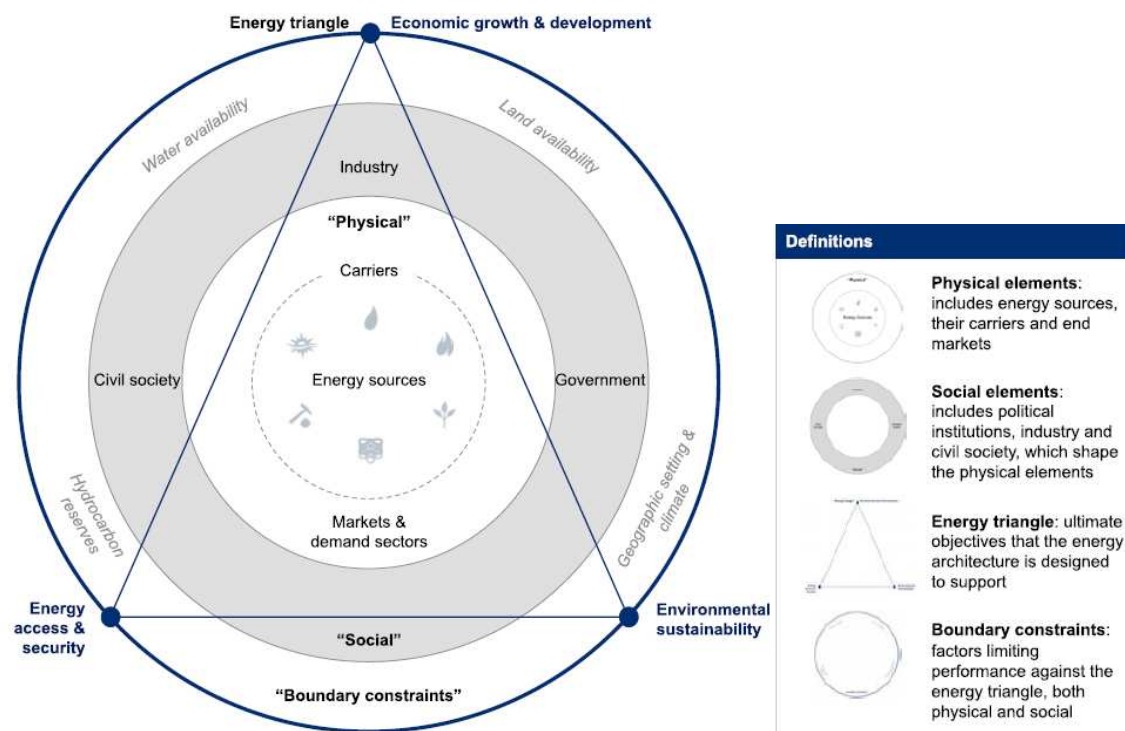


Fig. 3. Estructura del IDEA

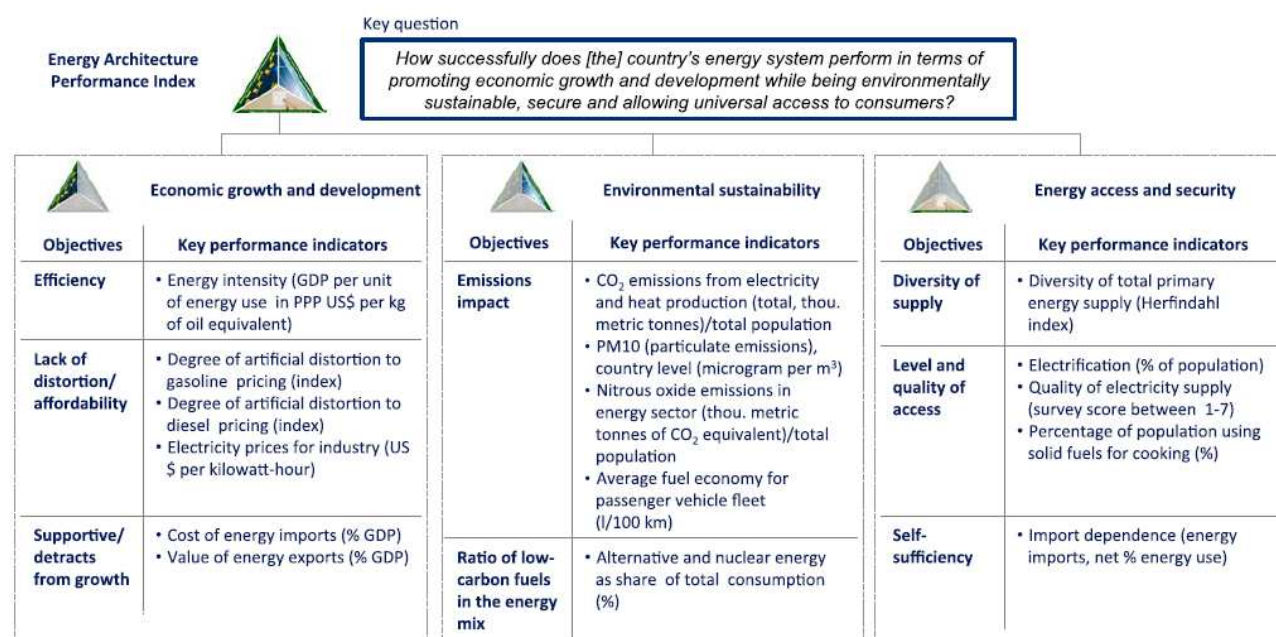


Fig.4. Los Diez Mejores según IDEA 2013

Country/economy	Economic growth and development	Environmental sustainability	Energy access and security	EAPI 2013	
				Overall rank	Overall score
Norway	0.67	0.63	0.95	1	0.75
Sweden	0.58	0.76	0.80	2	0.71
France	0.58	0.75	0.78	3	0.70
Switzerland	0.73	0.58	0.79	4	0.70
New Zealand	0.63	0.69	0.77	5	0.70
Colombia	0.76	0.54	0.78	6	0.69
Latvia	0.62	0.74	0.71	7	0.69
Denmark	0.64	0.56	0.82	8	0.67
Spain	0.71	0.55	0.75	9	0.67
United Kingdom	0.59	0.63	0.78	10	0.67

Fig. 5 Los Diez mejores en Crecimiento Económico y Desarrollo

Map of top economic growth and development performers



Fig. 6. Calificación y clasificación de PERÚ

Country/ economy	Economic growth and development	Environmental sustainability	Energy access and security	Overall rank	Overall score
Norway	0.67	0.63	0.95	1	0.75
Sweden	0.58	0.76	0.80	2	0.71
France	0.58	0.75	0.78	3	0.70
Switzerland	0.73	0.58	0.79	4	0.70
New Zealand	0.63	0.69	0.77	5	0.70
Colombia	0.76	0.54	0.78	6	0.69
Latvia	0.62	0.74	0.71	7	0.69
Denmark	0.64	0.56	0.82	8	0.67
Spain	0.71	0.55	0.75	9	0.67
United Kingdom	0.59	0.63	0.78	10	0.67
Romania	0.65	0.63	0.73	11	0.67
Uruguay	0.69	0.58	0.72	12	0.67
Ireland	0.61	0.63	0.74	13	0.66
Germany	0.60	0.58	0.79	14	0.66
Peru	0.78	0.55	0.63	15	0.65
Hungary	0.53	0.67	0.76	16	0.65
Slovak Republic	0.48	0.69	0.78	17	0.65
Portugal	0.64	0.56	0.75	18	0.65
Costa Rica	0.62	0.61	0.72	19	0.65
Austria	0.61	0.52	0.79	20	0.64
Brazil	0.59	0.60	0.73	21	0.64
Lithuania	0.53	0.64	0.73	22	0.63
Canada	0.61	0.47	0.82	23	0.63
Slovenia	0.55	0.56	0.77	24	0.63
Japan	0.60	0.48	0.77	25	0.61
Croatia	0.66	0.47	0.71	26	0.61
Russian Federation	0.58	0.54	0.71	27	0.61
Australia	0.66	0.36	0.81	28	0.61
Belgium	0.51	0.55	0.77	29	0.61
Estonia	0.56	0.59	0.67	30	0.61
Chile	0.57	0.51	0.73	31	0.61
Finland	0.53	0.47	0.81	32	0.60
Greece	0.63	0.48	0.70	33	0.60
Israel	0.61	0.47	0.73	34	0.60
Paraguay	0.60	0.66	0.54	35	0.60
Argentina	0.65	0.48	0.66	36	0.60
Poland	0.60	0.48	0.71	37	0.60
Korea, Rep.	0.59	0.43	0.76	38	0.59
Mexico	0.61	0.50	0.67	39	0.59
Singapore	0.70	0.41	0.67	40	0.59

Fig. 7. Calificación y clasificación de PERÚ

Country/economy	Economic growth and development basket	Electricity prices for industry (US\$ per kilowatt-hour)	Diesel - Level of price distortion through subsidy or tax (index 0 -1)	Super gasoline - Level of price distortion through subsidy or tax (index 0 -1)	Fuel exports (% GDP)	Fuel imports (% GDP)	GDP per unit of energy use (PPP US\$ per kg of oil equivalent)
Kuwait	\$ 4.88	0.22%	54.79%	0.14	0.15	n/a	0.35
Kyrgyz Republic	\$ 4.07	17.81%	3.11%	0.58	0.58	n/a	0.2
Latvia	\$ 8.54	6.96%	3.54%	0.98	0.9	\$ 0.12	0.62
Lebanon	\$ 8.31	11.33%	0.02%	0.77	0.56	n/a	0.35
Libya	\$ 5.21	0.13%	53.57%	0.1	0.09	n/a	0.35
Lithuania	\$ 6.73	20.64%	16.79%	0.91	0.95	\$ 0.12	0.53
Malaysia	\$ 5.79	6.90%	14.45%	0.4	0.41	n/a	0.3
Mexico	\$ 9.73	2.32%	4.82%	0.55	0.53	\$ 0.09	0.61
Mongolia	\$ 3.20	10.26%	6.32%	0.76	0.77	n/a	0.29
Morocco	\$ 9.71	9.78%	1.15%	0.84	0.65	n/a	0.41
Mozambique	\$ 2.09	7.71%	7.06%	0.76	0.63	n/a	0.27
Namibia	\$ 8.17	2.25%	0.16%	0.72	0.8	n/a	0.43
Nepal	\$ 3.42	5.02%	0.00%	0.81	0.67	n/a	0.31
Netherlands	\$ 8.41	12.59%	13.46%	0.53	0.74	\$ 0.14	0.5
New Zealand	\$ 7.04	3.24%	1.03%	0.99	0.71	\$ 0.07	0.63
Nicaragua	\$ 5.04	13.79%	0.21%	0.75	0.73	\$ 0.19	0.37
Nigeria	\$ 3.20	0.29%	43.16%	0.29	0.56	n/a	0.36
Norway	\$ 9.04	1.20%	22.21%	0.54	0.51	\$ 0.06	0.67
Oman	\$ 4.82	2.14%	46.47%	0.2	0.27	n/a	0.34
Pakistan	\$ 5.20	6.44%	0.62%	0.58	0.68	n/a	0.31
Panama	\$ 14.61	6.33%	0.00%	0.58	0.56	\$ 0.14	0.6
Paraguay	\$ 6.07	6.52%	0.06%	0.88	0.74	\$ 0.05	0.6
Peru	\$ 15.97	2.76%	2.84%	0.97	0.81	\$ 0.08	0.78
Philippines	\$ 8.78	4.96%	0.62%	0.72	0.62	n/a	0.41
Poland	\$ 7.47	4.03%	1.79%	0.92	0.89	\$ 0.12	0.6
Portugal	\$ 11.49	4.86%	1.80%	0.72	0.83	\$ 0.13	0.64
Qatar	\$ 5.43	0.11%	50.17%	0.12	0.13	n/a	0.35

Energy Architecture Performance Index	Energy access and security basket	Diversity of total primary energy supply (Herfindahl index)	Energy imports, net (% of energy use)	Percentage of population using solid fuels for cooking	Quality of electricity supply (1-7)	Electrification rate (%)
0.42	0.76	0.47	-331.64%	<5%	4.96	100%
0.45	0.58	0.2	61.44%	37%	3.07	100%
0.69	0.71	0.18	50.31%	10%	4.95	100%
0.39	0.44	0.78	97.38%	<5%	1.32	100%
0.52	0.73	0.51	-327.03%	<5%	4.28	100%
0.63	0.73	0.25	49.79%	<5%	5.68	100%
0.52	0.77	0.22	-34.22%	<5%	5.9	99%
0.59	0.67	0.31	-28.18%	1<5%	4.3	100%
0.39	0.41	0.49	-137.53%	77%	3.29	67%
0.52	0.61	0.52	94.82%	7%	4.93	97%
0.39	0.19	0.59	-22.04%	9<5%	3.33	12%
0.47	0.39	0.49	80.81%	57%	5.61	34%
0.39	0.18	0.71	11.43%	82%	1.3	44%
0.59	0.77	0.29	16.31%	<5%	6.72	100%
0.7	0.77	0.1	9.60%	<5%	5.5	100%
0.48	0.45	0.33	44.69%	56%	3.24	72%
0.44	0.25	0.68	-111.29%	79%	1.45	51%
0.75	0.95	0.21	-562.95%	<5%	6.48	100%
0.48	0.8	0.51	-346.10%	<5%	6.34	98%
0.44	0.42	0.18	24.16%	66%	2.17	62%
0.57	0.58	0.54	78.51%	16%	5.29	88%
0.6	0.54	0.32	-56.45%	52%	2.88	97%
0.65	0.63	0.19	4.34%	36%	4.9	86%
0.53	0.58	0.12	39.57%	47%	3.44	90%
0.6	0.71	0.29	33.35%	<5%	5.27	100%
0.65	0.75	0.21	74.64%	<5%	6.16	100%
0.43	0.78	0.78	-487.40%	<5%	6.5	99%

Fig. 7. Calificación y clasificación de PERÚ (Continuación)

Country/economy	Environmental sustainability basket					
	Average fuel economy for passenger cars (l/100 km)*	PM10, country level (micrograms per cubic metre)	CO ₂ emissions from electricity and heat production(metric tonnes per capita)	Nitrous oxide emissions in energy sector (metric tonnes of CO ₂ equivalent per capita)	Alternative and nuclear energy (% of total energy use, incl. biomass)	
Kuwait	0.00%	0.08	18.6	94.82	C	0.16
Kyrgyz Republic	29.97%	0.03	0.26	35.21	C	0.58
Latvia	36.84%	0.06	0.9	11.89	C	0.74
Lebanon	3.26%	0.02	1.8	28.41	C	0.37
Libya	0.89%	0.03	4.53	81.37	C	0.47
Lithuania	17.15%	0.04	1.49	15.27	C	0.64
Malaysia	5.46%	0.02	3.26	18.63	C	0.48
Mexico	10.66%	0.03	1.48	32.58	C	0.5
Mongolia	4.49%	0.03	2.88	100.88	C	0.48
Morocco	5.19%	0.01	0.5	23.4	C	0.54
Mozambique	91.94%	0.02	0	24.15	C	0.71
Namibia	22.46%	0.02	0.4	45.46	C	0.57
Nepal	88.32%	0.02	0	29.5	C	0.69
Netherlands	5.90%	0.05	4.14	29.55	C	0.5
New Zealand	39.06%	0.11	2.56	11.66	C	0.69
Nicaragua	55.23%	0.02	0.29	24.36	C	0.6
Nigeria	84.37%	0.01	0.13	41.62	C	0.7
Norway	37.33%	0.08	2.84	14.77	C	0.63
Oman	0.00%	0.04	7.51	81.86	C	0.29
Pakistan	38.37%	0.02	0.26	100.8	C	0.59
Panama	22.36%	0.02	0.52	32.71	C	0.54
Paraguay	81.61%	0.03	0	65.46	C	0.66
Peru	25.16%	0.01	0.33	43.02	C	0.55
Philippines	39.80%	0.01	0.35	17.08	C	0.62
Poland	7.88%	0.1	4.37	33.58	C	0.48
Portugal	24.12%	0.07	1.97	19.95	C	0.56
Qatar	0.00%	0.08	20.13	30.94	C	0.15