

Refining Review

Año 8, No 15, Edición 01/21



**SUBVENCIÓN DE
LOS HIDROCARBUROS
EN BOLIVIA**



ARTICULOS

I broken at all the voice of awak-
gh the camp. There were axe-
tling of the rusty stoves. In a
of burning pine and apple
ts' detail was busy. Near
ffee were set. The wash
of the tents the peo-
stoves where they
room to work-
house and came
ased, "Dakin
alk to 'em
comer

the grou
flew o
Meanwhile D
front of his ter
waited, and I
had explained
while. We do
Dakin had put on a sh
his eyes darted abou
"I'm goin' to tell you
out of it if you wa
don't want to come
We figure to go in
to 'em some, and the
that sound to you
of some in your
that's the

In Da
vish-bl
e light
y Burke
in the s
stood
e got t
guys to
ket and
es of t
on, an
was



RAMIRO
FLORES

INGENIERO QUÍMICO
DIRECTOR REFINING REVIEW

SUBVENCIÓN Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA

SUBSIDY AND ENERGY TRANSITION

RESUMEN

La transición a la energía limpia tendrá implicaciones particularmente significativas para las personas, donde los Recursos Naturales como el carbón, el petróleo y el gas natural son los principales impulsores de su economía; y donde los consumidores pueden verse especialmente afectados por los cambios en el sistema energético. Políticas de subvención mal aplicadas, podrían generar impactos sociales significativos en la lucha contra la pobreza y desigualdad fiscal de quienes lo aplican.

Este trabajo presenta una variedad de propuestas para ayudar a permitir una transición energética equitativa. No pretendemos entregar una estrategia integral, sino ofrecer un menú de opciones que permitan a los responsables de la formulación de políticas públicas, pueden elegir un camino que les permita realizar una transición exitosa, al tiempo de mejorar la equidad energética y la resiliencia actual que vivimos. La reducción de potenciales daños ambientales, estimulará la innovación en energías limpias, apoyado por el desarrollo económico en especial a la fuerza laboral de aquellas comunidades vulnerables.

Palabras clave: subvención, transición energética, impacto social

ABSTRACT

The transition to clean energy will have particularly significant implications for people. Natural Resources such as coal, oil, and natural gas are the main drivers of their economy, and where consumers can be significantly affected by changes in the energy system. Poorly applied subsidy policies could generate significant social impacts in the fight against poverty and fiscal inequality for those who use it.

This paper presents a variety of proposals to help enable an equitable energy transition. We do not intend to deliver a comprehensive strategy. But instead, offer a menu of options that allow those responsible for formulating public policies and choose a path that will enable them to make a successful transition while improving energy equity and the current resilience that we live. The reduction of potential environmental damage will stimulate innovation in clean energy, supported by economic development, especially for the workforce of vulnerable communities.

Keywords: subsidy, energy transition, social impact

INTRODUCCIÓN

La política fiscal es una de las herramientas más importantes de la política económica de un país. Esta interviene en la economía para planificar el desarrollo económico y social, asigna eficazmente los recursos para proporcionar productos y servicios públicos y distribuye la riqueza para asegurar un cierto grado de equidad. Con base a este entendimiento, los gobiernos garantizarían el crecimiento y la estabilidad macroeconómica mediante la implementación de planes y asignación de recursos, así como proyectos para reducir la desigualdad y la pobreza y asegurar así la sostenibilidad fiscal, en consideración a los diferentes escenarios energéticos.

Asimismo, el Estado implementa políticas de precios para ciertos productos para aumentar los ingresos del gobierno y, en otros casos, asigna directa o indirectamente recursos subsidiados para alentar a las empresas a producir o mantener niveles de precios en beneficio de los consumidores. En este sentido, el sector energético, en especial es de los hidrocarburos, es considerado uno de los más dinámicos, debido a su relevante participación en el PIB.

En cuanto a los subsidios a los hidrocarburos, podemos destacar la información difundida por el Ministerio de Economía

y Finanzas Públicas (MEFP), “*las adquisidores de combustibles y productos conexos presentaron un notable aumento (44.8% en valor y 25.6% en volumen), que fue resultado del ascenso en el precio*” (MEFP, 2018). Dentro este contexto, el producto más importante de analizar fue el diesel oil, con una compra externa total de US\$ 897 millones, equivalente a 1,2 millones de toneladas. Es decir, un aumento de 40,7% en valor y 19,4% en cantidad. Donde, el crecimiento en la importación de diésel, podría ser explicado ante una respuesta al incremento del parque automotor, con una tasa de crecimiento anual promedio del 10,3% entre 2005 y 2018. Según el estudio realizado por (Mamani, 2020), el 75% del costo al subsidio de hidrocarburos corresponde a la importación de diesel oil.

Sin embargo, es importante tomar en cuenta las aseveraciones de Richard Musgrave (Stiglitz, 2000), uno de los más grandes hacendistas del siglo XX, quien plantea que el Estado tiene tres brazos económicos: la estabilización, la asignación y la distribución. Donde la comprensión de los argumentos teóricos, justificaría una intervención por parte del Estado, el cual estaría respaldado por los conceptos de la Teoría del Bienestar (mercados y economías competitivas), ante distintas fallas del mercado. Ver Tabla 2.

FALLA DE MERCADO	FUNCION	MEDIDAS
-Monopolio -Externalidades -Bienes Públicos	-Contrarrestar la ineficiencia -Asignación de los recursos	-Leyes antimonopólicas, normas, contratos -Provisión y producción de bienes públicos
-Desigualdad en la distribución de la renta y riqueza	-Mejorar la distribución del ingreso	-Impuestos progresivos -Pensiones -Asistencia social -Subsidios -Transferencias
-Inflación Desempleo	-Estabilidad y pleno empleo	-Política económica -Política fiscal
-Incumplimiento de contratos	-Regulación económica	-Leyes -Normas -Creación de instituciones públicas

Tabla No. 2. Fallas de mercado y medidas.
Fuente: Elaboración propia a partir de (Stiglitz, 2000)

Para entender el concepto, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Sostenible (OCDE), sostiene que: "Las subvenciones son pagos corrientes sin contrapartida que efectúan dependencias estatales a empresas sobre la base de su nivel de actividades productivas o de las cantidades o los valores de los servicios que producen, venden o importan" (OCDE, 2016).

El concepto de subsidio energético permite comprender que: "es un pago de efectivo realizada por un gobierno a un productor o a un consumidor de la energía, a manera de estimular la producción o el uso de un combustible en particular o de un determinado tipo de energía" (IEA, 2002).

Para el caso de los derivados de petróleo, un subsidio es: "la desviación entre precios de los combustibles de referencia internacional y los precios ex refinerías" (Ríos, Garrón, & Cisneros, 2007). Otras definiciones más amplias podrían involucrar a los diferentes tipos de intervención de los go-

biernos. En teoría existirían dos elementos a considerar en una política de subsidios (el excedente del consumidor vs. el excedente del productor) y cuya sumatoria daría lugar al excedente nacional, que beneficiaría positivamente a una economía.

Existen pocos estudios que cuantifiquen los subsidios a nivel mundial. El estudio más destacado fue el realizado por el Banco Mundial en 1992, donde concluyen que: "los subsidios al consumo del combustible fósil en el mundo son de aproximadamente US\$ 230 mil millones por año". Sin embargo, también se destaca, que existen muchos países que implementan regulaciones de mercado interno, que permiten generar bajos precios a los combustibles, los que de alguna manera se encuentran subsidiados o bien se trata de aquellos países productores de petróleo (Ríos, Garrón, & Cisneros, 2007).

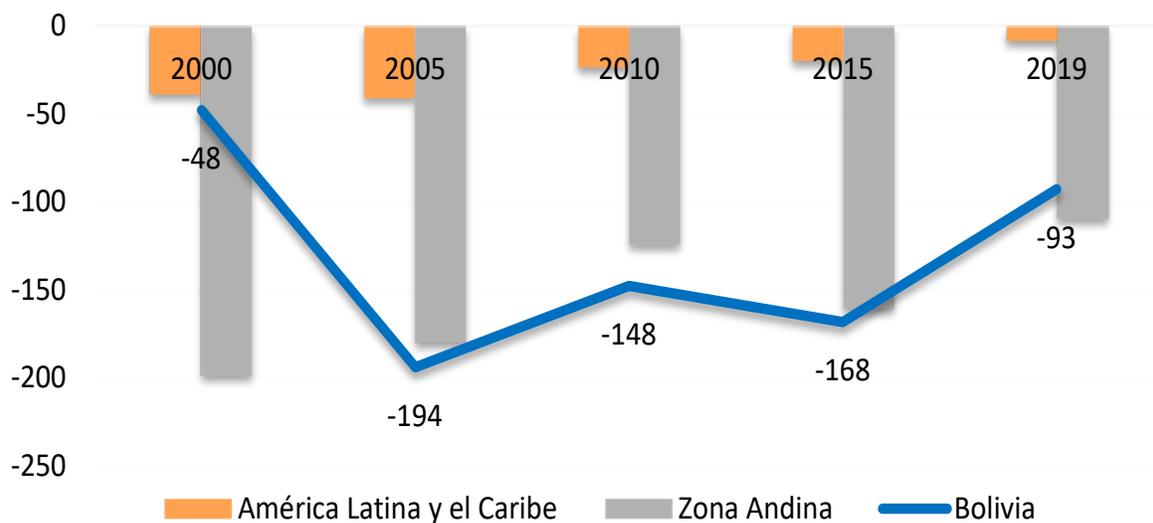


Figura No. 7. Índice de dependencia de importaciones de Energía (%). Periodo 200-2019.

Fuente: Elaboración propia con datos a partir de (OLADE, 2021).

En los países de América Latina y el Caribe, los precios de los combustibles varían, dependiendo si el país es exportador o importador. Donde, *“los precios más bajos de la región a los derivados del petróleo se encuentran en Venezuela y Ecuador”* (Altomonte & Rogat, 2004).

En líneas generales, los subsidios tienen principalmente un propósito social, en especial cuando se aplican en áreas rurales o comunitarias, que permitan mejorar el acceso a la energía y promover las actividades productivas, especialmente en la agroindustria y en el desarrollo de las energías renovables y eficientes.

Sin embargo, debido al crecimiento económico de los países, se hace necesario consumir ciertas cantidades de energía y que muchas veces no se tiene la capacidad de producirlas. En este sentido, la evolución de la dependencia energética en las últimas décadas, nos cuestiona si el consumo de energía es sostenible a largo plazo. La figura 7, nos permite observar la dependencia de importaciones de Energía expresado en %. En el cual, Bolivia presenta indicadores sustanciales de dependencia muy cercanos a valores de la Zona Andina, pero muy distantes del promedio de América Latina y el Caribe.

En este sentido, es posible plantear una problemática potencial de interés actual y que se encuentra estrechamente relacionada con los avances en materia de transición energética, para el desarrollo de las economías (Balitskiy, Strielkowski, & Štreimikien, 2016) y la eficiencia de las distintas fuentes de energía renovables (Pacesila, Burcea, & Colesca, 2016).

¿Qué les sucede a las personas y los lugares cuando las comunidades pasan de una forma de producción y consumo de energía a otra? ¿Cómo se distribuyen los impactos desiguales entre las poblaciones afectadas? ¿Cómo cambian las propias poblaciones a través de la transición energética?

¿Cómo cambian las estructuras básicas de la vida comunitaria (familias, redes sociales, escuelas, organizaciones locales y normas sociales) a medida que las comunidades productoras de energía se alejan de la producción de carbón, petróleo y gas?

IMPACTOS SOCIALES DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

La revolución industrial provocó profundas transformaciones, desde la naturaleza de la solidaridad social; el aumento de las desigualdades económicas por ingresos y riqueza; la estructura relacional del conflicto social; la formación de grandes regiones urbanizadas; el surgimiento de la familia nuclear, hasta la institucionalización de grandes estructuras

burocráticas formales (Durhheim, 2014).

Los cambios macroscópicos como las transiciones de energía, la desindustrialización y desastres globales (como el COVID-19), afectan a las personas a través de las estructuras sociales. Por tanto, es posible pensar en una estructura social, que como un prisma, refracta el cambio en resultados desiguales dependiendo de las redes sociales, comunidades, organizaciones, clases, género y otros. En otras palabras, las transiciones energéticas pueden, como la emergencia sanitaria que vivimos hoy, conceptualizarse como procesos sociales, aunque estas probablemente se desarrollen en una escala de tiempo similar a la de la desindustrialización. De cualquier manera, es importante subrayar que los impactos sociales ocurren a través de procesos sociales.

“Hoy, nos encontramos en una coyuntura histórica transformadora, donde las sociedades pasan de la producción de combustibles fósiles a la producción de energía descarbonizada. Sin embargo, nuestra transición energética en curso puede conceptualizarse como un caso de cambio económico macroscópico y un desastre potencial que debe evitarse” (Beckfield, Evrard, Sampson, & Waters, 2020).

De manera complementaria, según Jason Beckfield: la epidemiología social ofrece una serie de herramientas para medir los impactos sociales, y también muestra cómo la salud de la población puede ser en sí misma un recurso para la resiliencia frente al cambio, hasta cierto punto, y para algunas personas más que para otras.

En consideración de que muchos de los impactos sociales en la transformación económica dependen básicamente del empleo. La desindustrialización (declive del sector manufacturero y crecimiento del sector de servicios), se encuentra fuertemente asociada a mayores tasas de desempleo (Kollmeyer & Pichler, 2013).

Al considerar los efectos de la desindustrialización en el empleo, debemos considerar la calidad cambiante del mismo, así como de su cantidad y distribución de clase y género. Es aquí donde una transición de la producción de combustibles fósiles a la producción de energía verde, podría revertir una tendencia a largo plazo. Es decir, evitar o mejorar los efectos negativos del desplazamiento y crecimiento de los “malos empleos”.

Sin embargo, en consideración de que las emisiones de carbono se alinean imperfectamente con la producción de combustibles fósiles, y que la distribución espacial de la producción industrial es intensiva en energía; se hace imprescindible determinar las áreas que presenten grandes huellas de carbono de producción industrial, debido a que estas tienden a ser áreas urbanizadas y desindustrializadas,

en nuestro caso, zonas de producción y manufactura.

DESIGUALDAD FISCAL Y POBREZA

La concentración espacial de la pobreza en sí misma, tiene un efecto negativo significativo en la salud fiscal de los países, debido a que los impactos de la pobreza en los servicios básicos, generalmente no se compensan o se compensan de manera insuficiente según las políticas estatales de quienes la practican. Los países en vías de desarrollo, podrían experimentar costos no compensados significativamente más altos y enfrentar crecientes presiones fiscales.

En países en vías de desarrollo o que se recuperan de desastres económicos, las trampas de pobreza surgen cuando el daño al entorno construido (similar al daño de un mercado laboral, en un lugar que se aleja de la producción de combustibles fósiles) excede a los recursos disponibles para la reconstrucción, incluso después de tener en cuenta los efectos de crecimiento de la reconstrucción (Hallegatte & Dumas, 2009).

Para comprender las barreras de una transición energética exitosa, es muy útil concebir el enfoque presentado por (Barnett, Tschakert, Head, & Adger, 2016), respecto a la "ciencia de la pérdida":

- 1) qué valora mucho la gente, cómo se valoran las cosas y cómo varían los valores en el espacio y el tiempo;
- 2) los impulsores climáticos y sociales de cambios indeseables que ponen en riesgo cosas que la gente valora; y
- 3) en caso de que surjan pérdidas, los medios y la medida en que el sufrimiento puede, a su vez, reducirse al mínimo.

DISCUSIÓN

Los posibles impactos sociales que involucra una transición energética son representados mediante constructos en la figura 8. Donde la calidad y cantidad del empleo se encuentran en el centro del esquema, reflejando la centralidad del empleo en la literatura sobre los impactos sociales de las perturbaciones externas macroscópicas. Asimismo, podemos destacar la criticidad de los impactos sociales que se obtienen del desempleo y el subempleo de los recursos comunitarios como la eficacia colectiva, redes sociales, bienes públicos, apoyo social, escuelas, organizaciones no gubernamentales, y el poder del reconocimiento de que las personas se sienten en identidad social positiva.

"Los impactos sociales de las transiciones energéticas actuales y futuras, ya sea el desarrollo de gas y petróleo no convencionales, sistemas de energía renovable y / o distribuida, serán profundos para los lugares y poblaciones rurales" (Beckley, 2017).

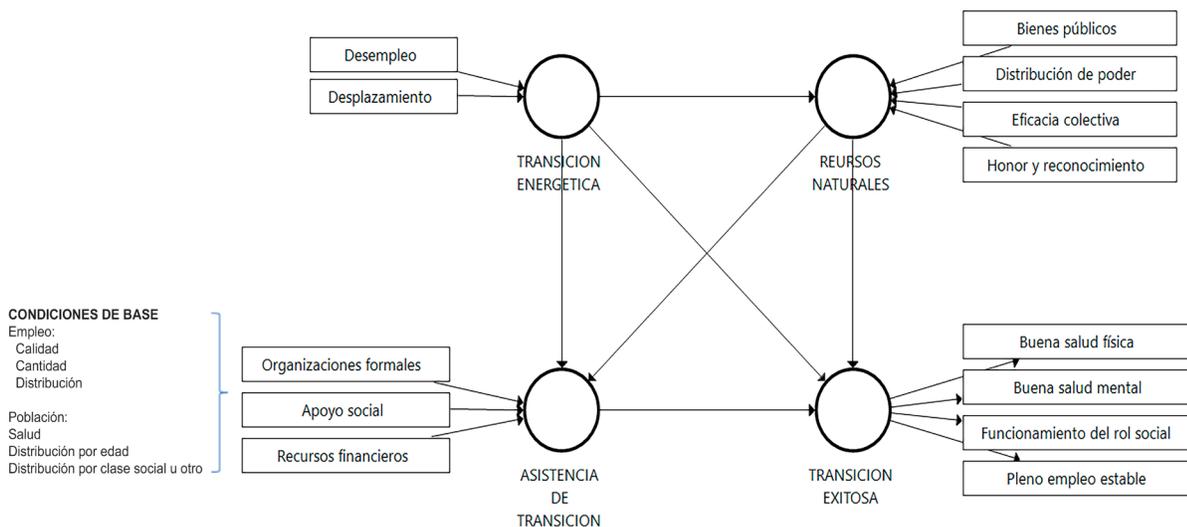


Figura No. 8. Índice de dependencia de importaciones de Energía (%). Periodo 200-2019.

Fuente: Elaboración propia con datos a partir de (OLADE, 2021).

El modelo planteado, nos permitiría analizar los paralelismos entre una transición energética disruptiva y un desastre natural o tecnológico. Al considerar la medición de los impactos sociales, es posible generalizar el modelo socio ecológico de recuperación post desastre, que permita a su vez, identificar varias de las medidas más prometedoras del impacto de estos procesos sociales en comunidades productoras de energía, siguiendo un modelo de investigación participativo basado en la comunidad.

REFERENCIAS

- Altomonte, H., & Rogat, J. (2004). Políticas de precios de combustibles en América del Sur y México: Implicancias económicas y ambientales. Serie Manuales No. 35. CEPAL.
- Balitskiy, B., Strielkowski, W., & Štreimikienė, D. (2016). Energy efficiency and natural gas consumption in the context of economic development in the European Union. *Renewable and Sustainable Energy Review*, 55, 156-168.
- Barnett, J., Tschakert, P., Head, L., & Adger, W. (2016). A science of loss. *Nature Climate Change*, 6(11), 976-978.
- Beckfield, J., Evrard, D., Sampson, R., & Waters, M. (2020). Social impacts of energy transition. MIT CEEPR. Working Paper Series, 2-3.
- Beckley, T. (2017). Energy and the Rural Sociological Imagination. *Journal of Rural Social Sciences*, 32(2), 69-97.
- Durheim, E. (2014). *The division of labor in society*. Simon and Schuster.
- Hallegratte, S., & Dumas, P. (2009). Can natural disasters have positive consequences? Investigating the role of embodied technical change. *Ecological Economics*, 68.3 777-786.
- IEA. (2002). *Reforming Energy Subsidies*. IEA - United Nations Environment Programme.
- Kollmeyer, C., & Pichler, F. (2013). Is Deindustrialization Causing High Unemployment in Affluent Countries? Evidence from 16 OECD Countries, 1970-2003. *Social Forces* 91, 3, 785-812.
- Mamani, Z. (2020). Bolivia: la subvención al diesel oil importado y su impacto en el resultado fiscal corriente del sector público, 1997-2018. La Paz, Bolivia: UMSA.
- MEFP. (2018). *Memoria de la economía Boliviana 2018*. La Paz, Bolivia: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.
- OCDE. (2016). *Sistema de Cuentas Nacionales 2008*. Nueva York. Fuente: <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Spanish.pdf>
- OLADE. (15 de junio de 2021). *siELAC*. Fuente: Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe: <http://sielac.olade.org/WebForms/Reportes/ReporteIndicadores.aspx?escenarioid=1&tipo=4&or=509&ss=2&v=1>
- Pacesila, M., Burcea, S., & Colesca, S. (2016). Analysis of renewable energies in European Union. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 56, 156-170.
- Rios, A., Garrón, M., & Cisneros, P. (2007). Focalización de los subsidios a los combustibles en América Latina y El Caribe. *Artículos Técnicos OLADE*, 7.
- Stiglitz, J. (2000). *La economía del sector público* (3 ed.). España: Antoni Bosch Editor.

RAMIRO FLORES

CEO - IFSA GROUP / DIRECTOR REFINING REVIEW
Ingeniero Químico, graduado en la Universidad Mayor de San Andrés, con estudios de post grado en Chile, Brasil y Noruega. Ph.Dc en Ciencias de la Economía. Fue Director de Refinerías, Plantas Petroquímicas y Unidades de Proceso - Superintendencia de Hidrocarburos. Profesor e Investigador en la UMSA.

“Ser parte de algo especial no te hace especial. Algo es especial por que TU eres parte de ello”

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE INGENIERIA

