



OBS Business
School

La importancia del sector energético en la economía

Jesús Reglero

Colaborador de OBS Business School

Enero, 2022

Partners Académicos:



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

UIC
barcelona

OBSbusiness.school

Autor



Jesús Reglero

Colaborador de OBS Business School



Jesús Reglero es licenciado en Administración y Dirección de Empresas por ICADE (Universidad Pontificia de Comillas, Madrid) y graduado con honores en el Máster en Business Administration (MBA) impartido por IMD (Suiza).

Actualmente es director del Máster en Dirección Financiera en OBS Business School e imparte asignaturas y talleres relacionados con finanzas corporativas y banca de inversión, siendo el sector energético un ámbito en el que desarrolla gran parte de su labor profesional.

Ha desarrollado su carrera profesional en el sector financiero en diversos bancos de inversión, tanto en Londres como en Madrid, entre los que destacan Goldman Sachs, UBS, Lazard y Alantra, en el área del Corporate Finance.

En 2012 fundó su propia empresa de asesoramiento financiero, RS Corporate Finance, en la que trabaja actualmente. Además, es consejero independiente de dos empresas: la empresa americana del sector de energías renovables, Sofos Harbert Renewable Energy y la empresa con sede en Barcelona del sector de biofertilizantes, Biocontrol Technologies.

Tiene más de 15 años de experiencia en Fusiones y Adquisiciones (M&A), IPOs, refinanciaciones y valoraciones de empresas. Ha trabajado para diferentes clientes, como empresas multinacionales, empresas industriales, empresas cotizadas en el IBEX 35, fondos de capital social o familiares, desarrollando operaciones transnacionales entre empresas españolas y extranjeras, consiguiendo así una importante experiencia internacional en Europa, América y Asia.

Desde 2010 compatibiliza su vida profesional con la docencia, siendo, además de director del Master en Dirección Financiera de OBS Business School, profesor asociado de ICAI-ICADE (Universidad Pontificia de Comillas, Madrid) en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, donde imparte asignaturas en diversos programas de grado y postgrado, tanto en español como en inglés. Asimismo, colabora en distintos programas "in-company" en el IMD (Institute Management Development, Lausana, Suiza).



Índice

Capítulo 1	Introducción	05
Capítulo 2	El coste de la energía	07
	Definición del coste de la energía y cómo se calcula	08
	Importancia del coste energético en la economía	11
	Cómo se genera la energía en la actualidad en España y en algunos países de Latam	13
Capítulo 3	Situación actual	16
	Contexto macroeconómico	17
	Consideraciones del precio de la energía en España y algunos países de Latam	18
Capítulo 4	Perspectivas futuras de la evolución de los precios de la energía	21
	En España	23
	Selección de países de Latam	24
Capítulo 5	Conclusiones	26
	Referencias bibliográficas	28



Capítulo 1

Introducción



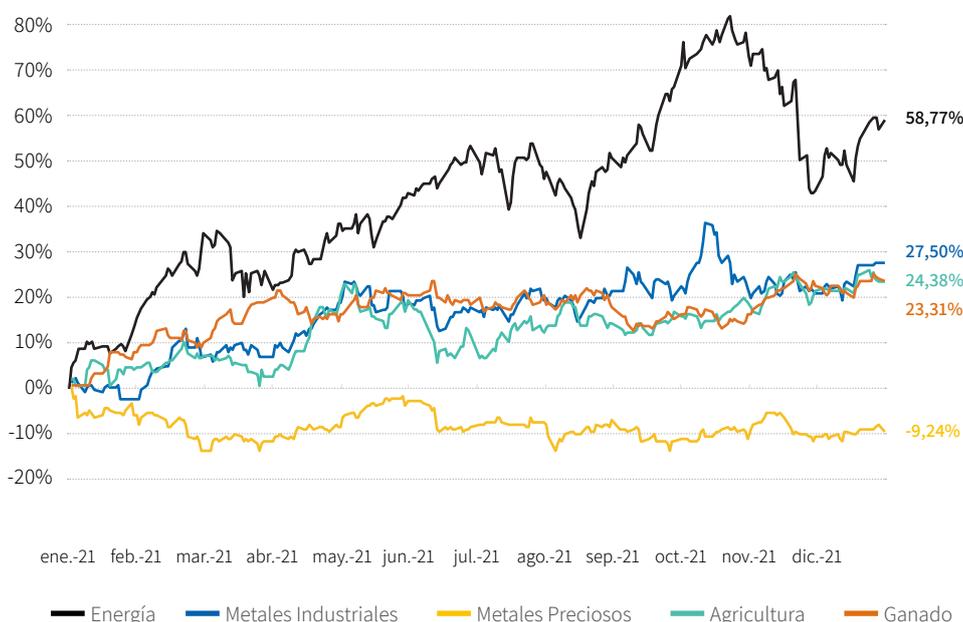
Es indudable que la pandemia que sufre el mundo desde inicio de 2020 ha cambiado todos los paradigmas sobre los que empresas y ciudadanos realizaban sus actividades. Uno de estos ámbitos es la energía, cuyo precio desorbitado ha atraído la atención de telediarios y periódicos generalistas en los últimos meses.

La energía es un medio global indispensable que se produce en cada país de una forma diferente según distintas fuentes. Sin ella, el colapso económico es inminente. A nivel global, en el año 2021, según el índice de Goldman Sachs, el precio de la energía subió un 59 %, superando ampliamente los índices que otras materias primas como metales, agricultura o metales preciosos.

Gráfico 1 →

EVOLUCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL ÍNDICE DE MATERIAS PRIMAS DE GOLDMAN SACHS 2021

Fuente: Elaboración propia basado en datos de SP Dow Jones



En este informe intentaremos abordar de una manera sencilla qué es el coste de la energía y cuál es su importancia. A continuación, compararemos las fuentes de generación eléctrica en algunos países de habla hispana y terminaremos abordando las principales perspectivas sobre la situación actual y el posible rumbo de los mercados en este año 2022, teniendo en cuenta que (debido al alto grado de incertidumbre) cualquier predicción debe tomarse con grandes cautelas.





Capítulo 2

El coste de la energía

1

Definición del coste de la energía y cómo se calcula

En primer lugar, debemos diferenciar lo que es coste y precio, ya que en muchas ocasiones estos términos se utilizan por igual, algo que no es del todo correcto. El precio es el valor en unidades monetarias que debe pagarse para poder tener acceso a un bien o servicio. Igual que existe un precio para la compra de un coche, o para unos zapatos, o para comprar acciones de una empresa que cotiza en bolsa, también existe un precio para comprar kilowatios o megawatios hora, que son las unidades en las cuales se mide la energía.

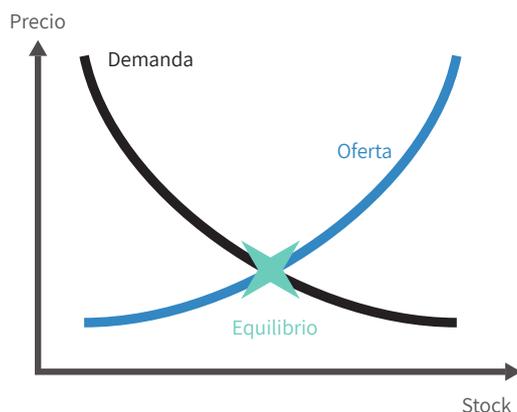
Los precios, en general, se pueden establecer de dos maneras: en forma regulada o según los mercados, es decir, según la oferta y la demanda del bien o servicio en cuestión. Los precios regulados son los que la ley establece y son los propios gobiernos quienes deciden sobre los mismos. Estos pueden ser establecidos con diferentes objetivos, como por ejemplo evitar abusos en caso de monopolio, o establecer un precio razonable para un determinado bien o servicio que se considere de primera necesidad, de modo que dicho bien o servicio sea accesible a la gran mayoría de la población.

Por otra parte, si los precios vienen establecidos por los mercados, dichos precios se determinan según los típicos mecanismos de oferta y demanda que se utilizan para cualquier mercado de bienes y servicios, en los que los productos de un determinado bien se ofrecerán a un determinado precio que será casado cuando los demandantes crean razonable el precio ofertado, como se explica en la ilustración 1.

Ilustración 1 →

ESQUEMA DE OFERTA DEMANDA Y PUNTO DE EQUILIBRIO

Fuente: Elaboración propia



Ahora bien, para completar la explicación del gráfico, es preciso conocer cómo se determina el precio ofertado por parte de los oferentes de estos bienes y servicios, es decir, en nuestro caso los kilowatios hora. Desde un punto de vista teórico, el coste es la cantidad a la que debería venderse cada unidad de energía a los usuarios finales para que estos obtengan una rentabilidad

aceptable por la inversión realizada. Teóricamente, no se podrían mantener precios por debajo de los costes puesto que esto llevaría a tener pérdidas y, por tanto, las unidades productoras dejarían de producir dichos bienes y servicios. No obstante, como hemos comentado anteriormente, si los precios son regulados y fijados por el Gobierno y, por ejemplo, se fijan por debajo de los costes, es muy posible que existan pagos adicionales o subvenciones para poder mantener las empresas que producen dichos bienes sin pérdidas, puesto que sería inviable que se mantenga en el tiempo una situación donde los precios son siempre inferiores a los costes.

Los costes para producir la energía pueden ser de varias tipologías. Se pueden diferenciar por ejemplo costes internos o externos, siendo los primeros los relacionados con el sistema de producción de la energía, es decir, la “fábrica de kilovatios”, y los segundos los que están relacionados con el impacto de la instalación o cualquier otro coste que se incluye (como impuestos, tasas o gastos adicionales). Asimismo, los costes también se pueden categorizar en costes fijos y costes variables. Los primeros están relacionados con las inversiones en los equipos e instalaciones que hacen posible la generación energética (es decir, nuclear, carbón, gas natural, hidráulico o renovables, entre otros), y los segundos suelen estar relacionados con los gastos de operación y mantenimiento, combustible o similares.

Por lo dicho, cada país puede tener un coste de la energía diferente dependiendo de sus fuentes de producción y según los costes externos que se incluyan (es decir, aquellos que no están directamente relacionados con la generación de kilovatios hora).



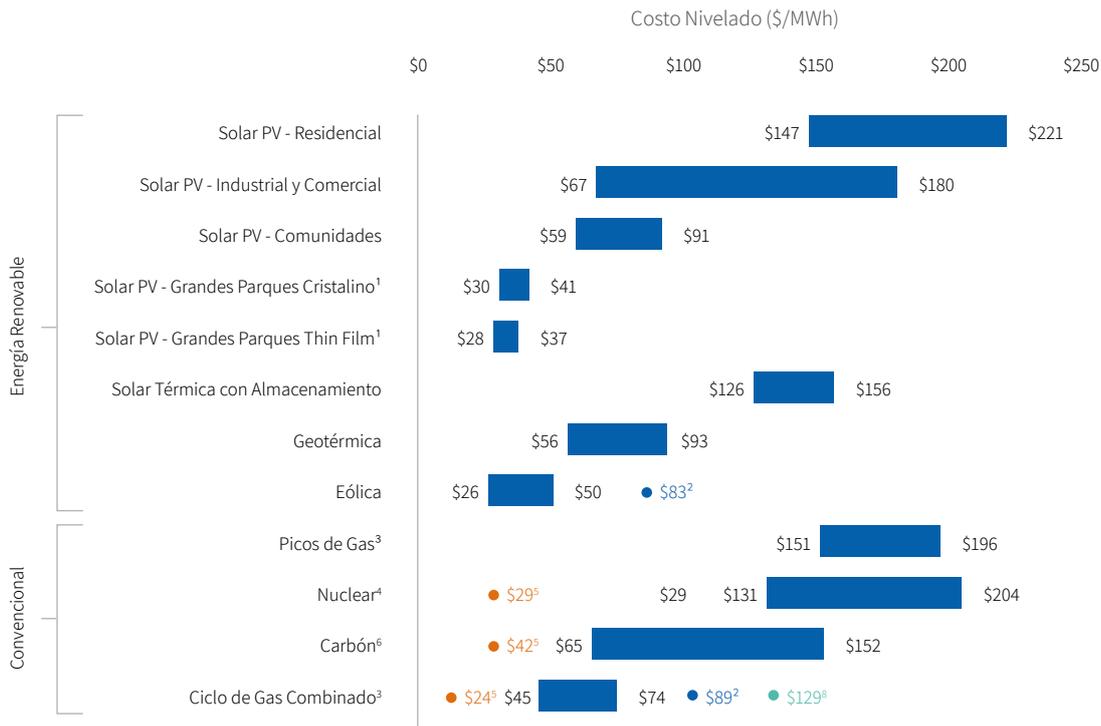
El banco de inversión estadounidense Lazard calcula todos los años el LCOE (*levelized cost of energy* o coste nivelado de energía), en función de las distintas tecnologías. En el LCOE del año pasado se puede apreciar con total claridad que las tecnologías con más capacidad de innovación, como han sido las energías renovables, han visto sus costes reducirse de manera continuada hasta alcanzar un nivel adecuado como para competir con las tecnologías convencionales.

En la ilustración 2 mostramos el análisis del coste de energía nivelado comparando las diferentes tecnologías. El informe de Lazard del que proviene puede ser revisado en su totalidad en su página web, www.lazard.com, sobre el LCOE en su edición de octubre de 2021.

Ilustración 2 →

COMPARACIÓN DE COSTES NIVELADOS DE ENERGÍA - ANÁLISIS NO SUBSIDIADO – OCTUBRE 2021

Fuente: Elaboración propia a partir de Informe de Lazard



1. A menos que se indique lo contrario, en este documento el caso bajo representa un sistema de seguimiento de un solo eje y el caso alto representa un sistema de inclinación fija.
2. Representa el punto medio implícito estimado del LCOE de la energía eólica, asumiendo un rango de costo de capital de aproximadamente \$ 2500 - 3600 / kW.
3. El costo de combustible para el análisis global no subsidiado de Lazard para los recursos de generación de gas es 3,45 / MMBTU.
4. A menos que se indique lo contrario, el análisis en este documento no refleja los costos de desmantelamiento, los gastos de capital relacionados con el mantenimiento continuo o los impactos económicos potenciales de las garantías de préstamos federales u otros subsidios.
5. Representa el punto medio del coste marginal de explotación de instalaciones nucleares, de carbón y de ciclo combinado de gas totalmente depreciado, incluidos los costes de desmantelamiento de las instalaciones nucleares.
6. La gama alta incorpora un 90 % de captura y almacenamiento de carbono. No incluye transporte ni almacenamiento.
7. Representa el LCOE de las entradas de ciclo de gas combinado de caso alto observadas utilizando una mezcla de 20 % de hidrógeno "azul". El costo de combustible correspondiente es de \$ 5,20 / MMBTU.
8. Representa el LCOE del ciclo de gas combinado de caso alto observado utilizando una mezcla de hidrógeno "verde" al 20 %. el costo de combustible correspondiente es \$ 10.05 / MMBTU.

En el eje de las X se muestran los rangos de coste de producción en dólares por megawatio hora según las distintas tecnologías que aparecen en el eje de las Y, separándose entre las principales renovables (solar, eólico y geotermia) y las convencionales (gas, nuclear y carbón).

En conclusión, según estos datos, los productores de megawatios hora de cada una de estas tecnologías deberían recibir un precio mayor que los costes en los que incurren para poder tener un beneficio industrial y poder continuar produciendo. Además, según sean las tecnologías, los costes podrán sufrir variaciones. Por ejemplo, ante subidas del precio de la materia prima, como gas, carbón o uranio, los LCOE de los ciclos combinados, centrales de carbón y centrales nucleares subirán y por tanto el precio de la energía también lo hará. Asimismo, si entran otros costes externos como impuestos, tasas, necesidad de adquirir derechos de carbono según la producción o cualquier otro gasto adicional que tengan que incurrir los productores de energía, entonces los precios ofertados también subirán.



2

Importancia del coste energético en la economía

El sector energético y el desarrollo económico de un país están fuertemente relacionados. Los datos empíricos nos demuestran que la demanda energética de un país está muy relacionada, no solo con su producto interior bruto, sino también con la capacidad industrial del mismo.

Al crecimiento económico de un país le acompaña el desarrollo de las industrias, las cuales consumen grandes cantidades de energía para producir bienes y servicios que son posteriormente consumidos por los ciudadanos y exportados a otros países. La energía se ha convertido en el combustible de la economía y, por lo tanto, en una pieza clave del desarrollo económico.

Todos los sectores industriales y todas las empresas precisan de energía para poder producir sus bienes y servicios. Por este motivo las fluctuaciones del precio de la energía pueden afectar significativamente la capacidad de producción de dichas industrias. Un coste energético demasiado elevado significaría un aumento en la estructura de costes fijos de las empresas, lo que reduciría los márgenes de beneficio de estas. Adicionalmente, para

algunas industrias, los costes energéticos resultan tan elevados que ya no les es rentable seguir produciendo bienes y, por lo tanto, deben frenar su producción o incluso su actividad de forma temporal, causando serios problemas económicos e incluso de oferta al mercado. Ambas consecuencias suponen un freno para desarrollo económico de un país.

Como hemos visto, el coste energético tiene una gran importancia para la industria de un país; sin embargo, no podemos olvidarnos de la importancia del coste energético para las personas físicas. De la misma forma que un coste energético elevado lastra el porvenir económico de una empresa o de una industria en general, para las personas físicas se derivan las mismas consecuencias. Un alto coste energético afecta a toda la población, aunque las consecuencias son especialmente marcadas en la clase media y baja, disminuyendo su poder adquisitivo y por lo tanto reduciendo el consumo de una sociedad.

Consecuentemente, es fundamental que un gobierno tenga las herramientas necesarias para garantizar el abastecimiento energético, con el fin de satisfacer la totalidad de la demanda de las industrias y de la población y que adicionalmente esta energía sea distribuida eficientemente y a un precio asequible que no ponga en peligro el tejido económico de un país.

Desafortunadamente, y como veremos más adelante, existen países que dependen en un alto grado de la importación de energía de terceros y no son autosuficientes. Esta dependencia se traduce en una enorme vulnerabilidad económica puesto que, por un lado, dicho país tiene que destinar grandes cantidades de dinero a comprar energía, causando un déficit energético, y es completamente dependiente de las políticas tarifarias de los países productores de gas y petróleo, que son los principales vectores de dependencia.

En la actualidad, vemos que los precios de la energía sobrepasan máximos históricos y se demuestra cómo el coste energético afecta directamente al desarrollo económico de un país, con subidas en los precios (es decir, inflación) y un gran deterioro de la competitividad de las empresas, además de gasto adicional y aumentos de déficit en caso de que los gobiernos quieran intervenir para subvencionar parte de dichas subidas con el objeto de mitigar el impacto en los más desfavorecidos

La escalada de los precios de la electricidad y el gas está provocando que para algunas empresas salga más a cuenta frenar la actividad y con ello reducir la factura energética con la contrapartida de no poder satisfacer la demanda de sus clientes. Para aquellos casos menos extremos, los altos precios de la energía reducen los márgenes de las industrias limitando el desarrollo económico del sector y, consecuentemente, del país.

3

Cómo se genera la energía en la actualidad en España y en algunos países de Latam

Las fuentes de generación eléctrica se desglosan principalmente en convencionales y renovables. Las convencionales dependen de un suministro o combustible para que se puedan producir. Las principales son nucleares, centrales de ciclo combinado, fueloil o carbón. Las renovables son las que para funcionar dependen de recursos naturales. Las principales fuentes son la eólica y la fotovoltaica en todas sus diferentes tipologías.

Conviene diferenciar claramente dos términos que son necesarios para conocer el mix energético de un país, como son producción y potencia instalada. La potencia instalada mide la capacidad máxima de las instalaciones y se calcula normalmente en megavatios de potencia. La producción mide cantidad de energía inyectada en la red para su uso y consumo y se mide de megawatios hora, que básicamente es el resultado de multiplicar la capacidad instalada por el número de horas que está produciendo. Esta diferencia es muy importante puesto que, para conocer el mix energético, es necesario conocer cuál es el origen de la producción de megawatios hora, dado que, por lo general, las plantas eólicas y fotovoltaicas tendrán una producción de menos horas que las de régimen convencional, ya que las primeras, si no hay viento o irradiación solar, no producirían ningún megawatio hora, mientras que las de régimen convencional solamente tienen dependencia de cuándo se conectan y cuánto tiempo están funcionando.

Por último están las centrales hidráulicas, que son otro tipo de energía renovable y cuya tecnología se utiliza desde hace cientos de años. Estas centrales, según sean de río fluvente o de embalse, pueden gestionarse para producir un mayor o menor número de horas de funcionamiento.



La tabla 1 resume cuáles son las fuentes de energía en algunos de los principales países de habla hispana. A efectos ilustrativos, estos datos se comparan con los de los principales países del mundo.

Tabla 1 → **COMPARACIÓN DE MIX ENERGÉTICOS EN PAÍSES EN 2020**

Fuente: Globalpetrolprice.com

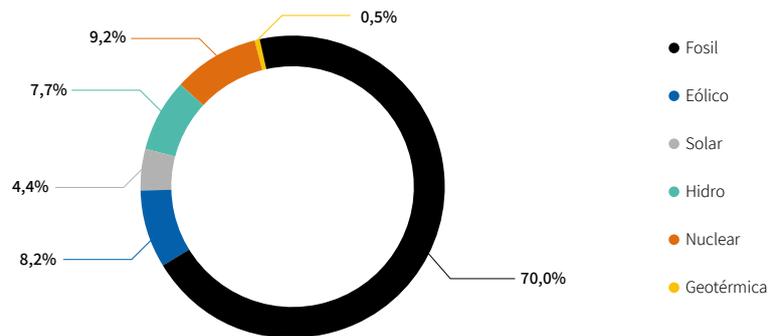
COMPARACIÓN DE MIX ENERGÉTICOS EN PAÍSES EN 2020						
Datos en MWh	Combustible fósil	Eólico	Solar	Hidráulico	Nuclear	Geotermia
España	44.23	18.96	5.13	10.63	21.05	0
Ecuador	46.88	0.40	0.15	52.57	0	0
Perú	46.87	1.30	0.50	51.32	0	0
México	80.55	2.98	0.08	10.43	3.81	2.16
Chile	59.90	3.17	1.86	35.08	0	0
Uruguay	7.90	18.47	0.44	73.19	0	0
Paraguay	0	0	0	100	0	0
Panamá	28.84	4.50	0.17	66.49	0	0
Colombia	35.81	0.09	0.01	64.09	0	0
EE. UU.	67.86	4.75	0.97	6.20	19.83	0
Francia	7.33	3.95	1.43	10.11	77.17	0.02
Alemania	59.59	14.48	6.96	3.35	15.59	0.02
China	72.93	3.38	0.81	20.05	2.93	0
India	84.57	2.70	0.80	9.26	2.67	0
Rusia	65.22	0.01	0.03	16.52	18.16	0.05
Brasil	24.58	4.16	0.01	68.59	2.68	0
Reino Unido	58.77	14.08	0.44	2.18	22.33	0
Dinamarca	37.08	60.26	2.58	0.08	0	0

Los combustibles fósiles continúan siendo protagonistas en el mix en prácticamente todos los países, pero ya se ven cómo las políticas de impulso de las energías renovables van teniendo su efecto y la energía eólica y fotovoltaica empiezan a tener una contribución mayor. España, por un lado, tiene unas contribuciones enormes de este sector renovable, siendo uno de los más avanzados del mundo, pero en lo que se refiere a los combustibles fósiles, debido al cierre de todas las centrales de carbón, la dependencia es prácticamente total del gas importado de terceros países y de ahí la gran vulnerabilidad y dependencia de acontecimientos exteriores. Muchos países de Latinoamérica tienen una contribución muy relevante en la generación de energía hidráulica (muy aprovechada en países como Uruguay, Chile, Ecuador, Perú o Panamá), pero mantienen una alta proporción de tecnologías de combustibles fósiles (algunos países cuentan incluso con reservas estratégicas, puesto que en Latinoamérica hay grandes productos de hidrocarburos). En Latinoamérica, las energías renovables todavía no se han desarrollado de manera tan relevante como en Europa o EE.UU.

A efectos ilustrativos, el gráfico 2 muestra la generación agregada en todo el mundo para el año 2020 según su tecnología. Como puede verse con claridad, los combustibles fósiles siguen siendo ampliamente mayoritarios en la generación energética.

Gráfico 2 → MIX ENERGÉTICO MUNDIAL AGREGADO 2020

Fuente: Globalpetrolprice.com





Capítulo 3

Situación actual

1

Contexto macroeconómico

Siendo uno de los principales vectores y motores de funcionamiento de la economía, el sector energético debe tener en cuenta la situación macroeconómica general. En España, el año 2021 se inició la recuperación del batacazo sin precedentes de bajadas de más del 10 % en el producto interior bruto como consecuencia de la restricción y los periodos de confinamiento que se produjeron al inicio de la pandemia. España es un país donde el sector servicios y el turismo tienen una contribución muy relevante y, por lo tanto, fue una de las economías más dañadas.

En Latinoamérica, la evolución de las principales economías fue desigual, dependiendo del grado de impacto de las restricciones que se realizaron. Para el año 2020, Ecuador tuvo una reducción del PIB del 7,8 %, Colombia del 6,8 %, México del 8,3 %, Perú del 11,1 %, Chile del 5,8 % y Brasil del 4,1 %. Para todos estos países, se estima que el año 2021 y 2022 sean años de claro crecimiento económico, como muestran las estimaciones de PIB. En efecto, se estima que el PIB rebotará con fuerza en 2021, con crecimientos por encima del 5 % en muchos países, para estabilizarse en 2022 con crecimientos del 3-4 % en prácticamente todos los países que tienen una economía de mercado.

De todas formas, la situación continúa siendo de gran incertidumbre, puesto que la actual ola de la pandemia causada por la variante Ómicron está teniendo un impacto significativo sobre la actividad económica, ralentizando la recuperación tanto en España como en los países de su entorno. No obstante, no se espera nada comparable a lo sufrido en 2020. Para que el lector pueda valorar la magnitud de la diferencia, en marzo de 2020 se alcanzó un máximo cercano al millón de personas en situación de desempleo temporal. Esta cifra se redujo por debajo de los 700 000 a finales de marzo de 2021 y actualmente el mercado de trabajo ha recuperado el 90 % del empleo temporal afectado por la pandemia.

Por el lado de la oferta, indicadores como el consumo de energía eléctrica o la evolución del Índice de Producción Industrial (IPI) también apuntan a una tendencia alcista en los últimos meses.

Las expectativas de consumidores y empresarios también han mejorado sensiblemente, apuntando a una mayor fortaleza y persistencia de la recuperación. La confianza de los consumidores alcanzó en el mes de junio su mayor nivel de los últimos dos años, por una mejor valoración tanto de la situación actual como de las expectativas, ambos componentes por encima de sus niveles previos a la irrupción del virus.

2

Consideraciones del precio de la energía en España y algunos países de Latam

En primer lugar, y para poder tener una visión sobre los precios de la energía en los principales países de nuestro estudio, mostramos en la siguiente tabla un resumen de los principales precios energéticos en los principales países.

Tabla 2 → PRINCIPALES DATOS ENERGÉTICOS POR PAÍS

Fuente: Globalprices

PRINCIPALES DATOS ENERGÉTICOS POR PAÍS										
	España	Ecuador	Perú	Colombia	Chile	México	Brasil	EEUU	Alemania	Francia
Euros por litro										
Precio Gasolina	1.66	0.67	1.14	0.584	1.22	1.09	1.16	0.96	1.83	1.865
Precio Diesel	1.51	0.50	1.07	0.574	0.94	1.07	0.93	0.94	1.74	1.787
Precio LPG	0.95	n.a.	0.63	n.a.	0.68	n.a.	n.a.	n.a.	1.02	1.022
Gasóleo de calefacción	0.92	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.968	1.14
Etanol	1.91	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.89	0.80	n.a.	0.838
Metano	1.31	n.a.	n.a.	n.a.	0.76	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1.218
Euros por KWh										
Precio energía consumidor	0.23	0.09	0.19	0.14	0.161	0.083	0.131	0.153	0.359	0.209
Precio energía empresa	0.12	0.08	0.13	0.134	0.123	0.159	0.122	0.12	0.254	0.142
Euros por KWh										
Precio gas consumidor	0.078	n.a.	n.a.	0.042	0.08	0.06	0.159	0.039	0.067	0.077
Precio gas empresa	0.06	n.a.	n.a.	0.038	0.035	0.026	0.059	0.039	0.052	0.062

Como se ha dicho más arriba, para entender las principales diferencias en los precios de la energía es necesario valorar no solamente el coste de producción de cada país (que depende principalmente del acceso a recursos naturales y de su nivel de autosuficiencia), sino también el nivel de intervención en los precios que exista. Por otra parte, las magnitudes anteriormente citadas tampoco nos muestran información sobre posibles subvenciones o ayudas, que irían en sentido contrario, ya que el precio podría ser más bajo que el coste cuando la diferencia es cubierta por el sector público.

En cualquier caso, lo que está confirmado es que 2021 ha terminado con una escalada y volatilidad en precios que parece no tener fin. Las previsiones iniciales señalaban que los precios podrían moderarse durante el primer trimestre del año 2022. Sin embargo, los últimos acontecimientos en Ucrania marcarán la escalada de precios del gas y también las posibilidades con las que Europa podría llenar sus reservas para afrontar el invierno del continente.

A día de hoy, las reservas de gas de la Unión Europea alcanzan el nivel más bajo de la historia y, en el otro lado de la balanza, los precios del gas se sitúan en máximos históricos. Así, inyectar gas en los depósitos de la UE que lo necesitan es tres veces más caro que el año pasado, con la demanda por los suelos debido a la evolución de la pandemia y las restricciones que llevaba aparejada. Gran parte del aumento en los precios del gas en el mercado 'spot' se debe a los derechos que gravan la emisión de CO2. Durante el mes de diciembre ha llegado a alcanzar los 90,69 euros por tonelada, casi el doble de los 50 con los que cotizaba en julio, y la tendencia es que siga ascendiendo y supere los 100.

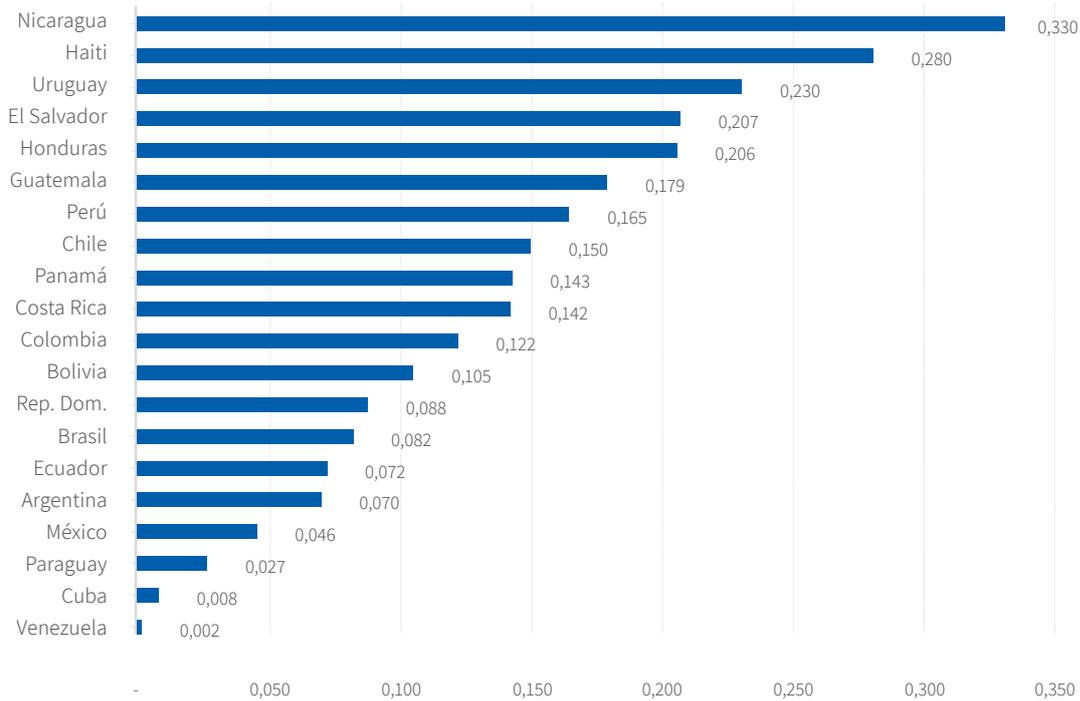


A pesar del impacto de la COVID en la actividad mundial, en Latinoamérica la situación energética parece no ser tan alarmante como la que está viviendo el continente europeo en la actualidad. Es cierto que, tanto en Europa como en Latinoamérica, existe una tendencia alcista en lo que se refiere a los precios de la energía; sin embargo, debido a una mayor independencia energética, ya sea gracias a los recursos naturales o renovables, por parte de ciertos países Latinoamericanos como Brasil, Chile, Ecuador y México, o a las ayudas del sector público, puede asegurarse que, en términos generales, los precios de la energía en estos países han sufrido una menor volatilidad. Por otro lado, es importante tener en cuenta que los países latinoamericanos consumen diferentes tipos de recursos naturales para satisfacer el consumo energético del país. Consecuentemente, el coste energético, así como su tendencia, puede variar en función de cada país. El gráfico 3 muestra un resumen comparativo del coste energético en los principales países de América Latina.

En países como Ecuador, Colombia, Chile y, en menor medida, Perú, el precio de la energía adopta una tendencia bajista, a excepción de los precios de la electricidad del sector residencial en Chile. Esta tendencia bajista puede ser atribuida a varios factores, como la elevada independencia energética gracias a las fuentes de energías renovables, las ayudas del sector público y una tendencia alcista de la demanda energética nacional.

Gráfico 3 → COSTE DE LA ELECTRICIDAD EN AMÉRICA LATINA (EN \$/KWH)

Fuente: CNN





Capítulo 4

Perspectivas futuras de la evolución de los precios de la energía



En los últimos meses, con el estallido de la pandemia, hemos podido comprobar qué ocurre cuando existen mercados que se distorsionan totalmente, como ocurrió en 2020 con el mercado de suministros médicos, o este mismo final de 2021 con las rupturas de la cadena de suministro debido al enorme rebote de las economías después de varios meses cerradas por los confinamientos. También hemos visto lo que implica la dependencia de terceros para acceder a dichos bienes y servicios.

En lo que se refiere a la energía, ocurre exactamente lo mismo. Hemos leído en las últimas semanas que incluso algunos países estaban preparando sus economías para eventuales apagones eléctricos que no solamente afectarán a industrias o factorías (que están preparados para ello), sino también que impactarán en nuestra capacidad de tener acceso a la energía.

Las recientes disrupciones en el mercado de la energía en todo el mundo, con precios que han llegado a niveles difícilmente estimables por ningún analista, han confirmado la importancia y relevancia de tener fuentes de energía propias para asegurar el suministro a un precio asequible. Aquellos países con mayor dependencia del exterior serán más vulnerables y tendrán sus economías más expuestas a lo que pueda ocurrir en otros mercados, mientras que aquellos países que tengan el control sobre sus fuentes de energía podrán proteger más los intereses propios y ejercer una mayor influencia económica y política.



En este contexto, el mix energético actual y las recientes evoluciones de los precios en la última parte de 2021 confirman el peso desorbitado de los exportadores netos de hidrocarburos, como son los países de la OPEP y Rusia. En efecto, se vislumbran ciertas tendencias que parece que se confirman a nivel mundial, aunque cada uno de los países las modula según la propia idiosincrasia de sus sociedades. Estas se podrían definir como la supresión de instalaciones nucleares nuevas en términos generales y los cierres de estas a medida que se vayan amortizando. En segundo lugar, debe considerarse la sustitución de los hidrocarburos tradicionales como el carbón y fuel por el gas, menos contaminante, lo cual dará un especial predominio a países productores de gas como Qatar o Rusia en detrimento de Arabia Saudí (exportador de petróleo) o Australia (exportador de carbón). Este cambio también implicará que países de transición como Turquía, Argelia o Marruecos adquirirán una importancia clave al pasar por sus territorios gasoductos que son fundamentales, aunque se espera que los buques de gas natural licuado puedan reducir la influencia de estos países de paso. Por último, tenemos el desarrollo de las energías renovables, que es la gran apuesta de todos los países para ganar en autogestión y reducir la

dependencia exterior, aunque como se ha visto en los gráficos anteriores, el camino es largo para reducir toda la aportación de los combustibles fósiles en la producción energética en muchos países.



1 En España

Como se ha explicado, son muchos los elementos que intervienen en el precio de la energía, incluyendo la forma en la que se establecen los precios en el mercado mayorista, los impuestos, las regulaciones, el precio de la materia prima, el porcentaje de la generación total que se lleva a cabo con fuentes renovables (y con otro tipo de energía), el coste de los derechos de emisión de dióxido de carbono en Europa y, sobre todo, el precio del gas natural.

El aumento de la demanda de gas natural, especialmente en Asia, ha sido grande, y España tiene que competir por el mismo gas, generando un desajuste entre la oferta y la demanda de gas que ha desembocado en mayores precios. La tendencia de precios altos se repite en todos los países europeos. Sin embargo, debido a que España en concreto es un país muy dependiente del gas, en dicho país los precios se encuentran en máximos históricos.

La energía a largo plazo se negocia en el mercado de futuros EEX, y permite contratos de suministro a largo plazo, con entregas de hasta tres años o, incluso, en ocasiones, más tiempo. Los mercados de futuros de la energía, los futuros del precio del gas y los del CO₂, predicen que los precios se mantendrán elevados en los próximos meses.

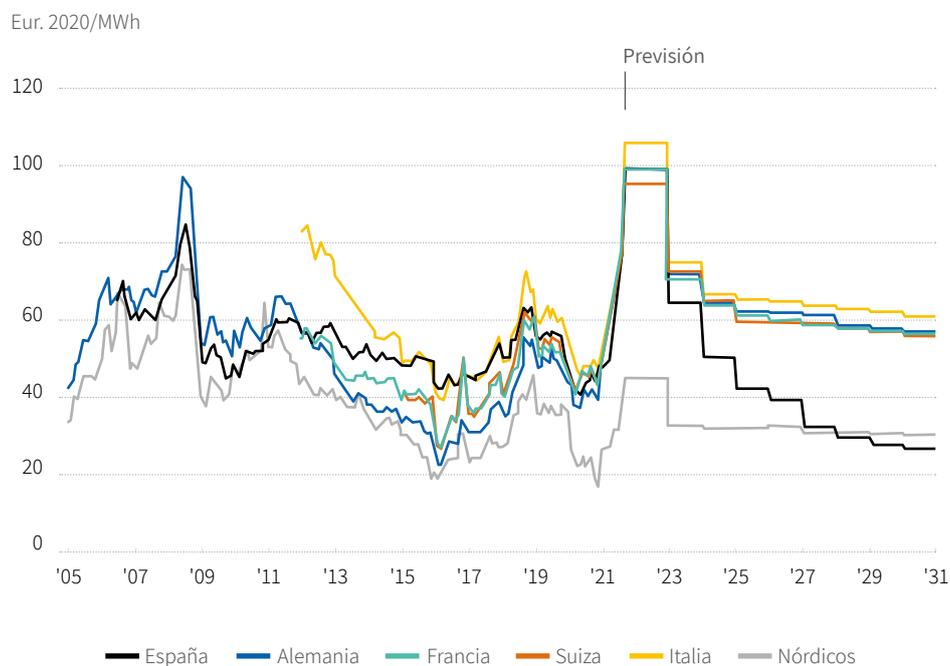
Según las estimaciones del mercado de futuros, el precio de la luz seguirá siendo elevado hasta el año 2023 o permanecerá hasta ese momento en los niveles actuales, estando por encima de su media histórica. Y no recuperará valores de mercado en torno a los 60 euros el megavatio/hora (MWh) —su precio en 2018— hasta después de 2024.

Los datos recogidos por Bloomberg (gráfico 8) sugieren que el descenso del precio de la electricidad se empezará a notar a partir de 2023. Además, la paulatina entrada en funcionamiento de los proyectos de generación energética renovable abaratará el precio medio de la electricidad.

Las fuertes inversiones realizadas por España a lo largo de los años hacia las energías renovables tendrían sus frutos hacia el año 2030. Debido a la estructura del actual mercado eléctrico europeo, España pasaría entonces a ser el país del continente con la electricidad más barata: 40 euros/MWh.

Gráfico 4 → PREVISIONES DEL PRECIO DE LA ELECTRICIDAD

Fuente: Bloomberg



2 Selección de países de Latam

En cuanto a las perspectivas de los precios de la energía en Latinoamérica, la intervención en muchos casos de políticas fiscales y gubernamentales es muy superior y, por tanto, como hemos visto en el primer apartado, tiene un impacto muy directo en el precio de la energía. De todas formas, se puede confirmar que la tendencia de la expansión de las energías renovables es un fenómeno no solamente presente en Europa y América del Norte, sino también en las principales economías de Latinoamérica, las cuales están

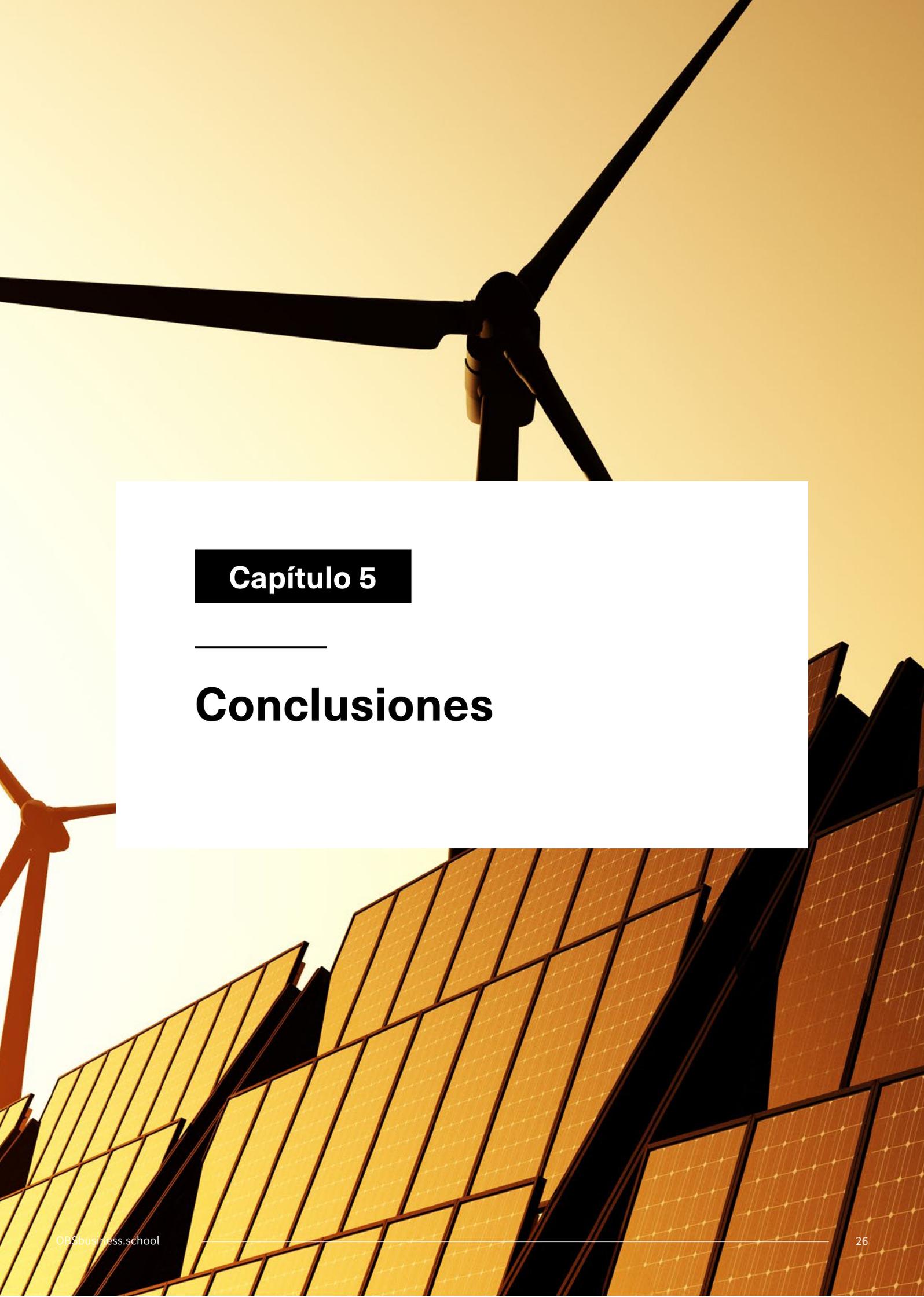
impulsando regulaciones y procesos para que existan cada vez más proyectos solares y eólicos que complementen el mix energético convencional. En la siguiente tabla se resumen brevemente algunas de las tendencias más interesantes para el futuro:

Tabla 3 → EVOLUCIÓN DE LA FLOTA MUNDIAL

Fuentes: ?

País	Tendencia
Perú	Se prevé que el coste de la energía descienda debido al aumento de la demanda energética y a la transición energética puesta en marcha por el gobierno peruano con la entrada de cada vez más energías renovables.
Colombia	Disminución de la demanda de petróleo, carbón y gas natural gracias a la sustitución de los combustibles fósiles por energías limpias. Dicha disminución del coste de la energía puede observarse en el mercado de valores latinoamericano, DERIVEX, en el cual el MWh se compra a 0,06\$ para 2023 frente a los 0,122\$ en 2022.
Chile	La incorporación de hidrógeno verde al mix energético de Chile cambiará por completo las previsiones de demanda eléctrica del país al sumar 37000 GWh de nuevo consumo para 2040, por lo que se estima que los precios de la energía disminuyan progresivamente.
México	Las previsiones de los precios de los combustibles fósiles apuntan a un descenso generalizado para 2030. Los precios de la electricidad en el sector residencial disminuirán a 0,19\$/KWh y en el sector industrial a 0,1\$/KWh.
Brasil	Se prevé una tendencia bajista del precio de la electricidad debido a la transición energética, la cual está muy avanzada en el país, y debido al modelo brasileño de generación de energía, que es predominantemente hidroeléctrico debido tanto a su competitividad económica como a la abundancia de este recurso energético a nivel nacional.





Capítulo 5

Conclusiones



Tras realizar este informe, la primera conclusión que debemos sacar es que la energía es sin duda un bien indispensable dentro de la sociedad actual. Y esto es así no solo porque hoy en día no se concibe un mundo sin energía, sino porque el sector energético es uno de los grandes motores de las economías modernas. El sector energético va ganando más peso a medida que los distintos países se van desarrollando, ya que la energía es el combustible de la economía que permite no solo a las industrias producir bienes y servicios sino también a las personas físicas consumir.

Sabiendo la importancia que tiene entonces el sector energético en nuestras vidas, es fundamental reflexionar acerca de si el precio de la energía es importante o no. Hemos demostrado que el coste de la energía es vital para el desarrollo de un país. Desde el punto de vista de la industria, el coste de la energía es determinante a la hora de marcar la competitividad de las empresas consumidoras de energía. Un mayor coste energético deriva en un mayor coste de producción para las industrias que pueden lastrar sus márgenes de beneficios o, incluso, puede provocar el cierre de empresas a las que un alto coste energético les suponga un beneficio negativo. Desde el punto de vista del consumidor, un mayor coste energético reduce el poder adquisitivo y, por tanto, reduce el consumo. Desde ambos puntos de vista, se concluye que un aumento del coste de la energía desencadena en una caída del producto interior bruto de un país.

Es importante que cada país disponga de una serie de herramientas como subvenciones, regulaciones de precios, etc. que le permitan abastecer de energía a toda la población y, a su vez, controlar el precio de la energía para evitar graves consecuencias. En este sentido, no solamente son necesarias estas herramientas de control, sino que además es fundamental para cada país que se tenga un alto grado de autoabastecimiento energético para asegurar el suministro y tener un precio más competitivo. De hecho, los países que tienen mayor dependencia energética de otros países son los que más sufren las subidas del precio de la energía. La mejor manera de reducir la dependencia energética es apostar más por el desarrollo de energías renovables y depender menos de fuentes energéticas más caras como el carbón o el fuel. Sin embargo, este es un camino largo que debe recorrerse de manera paulatina ya que, si un país reduce drásticamente su producción mediante energías convencionales, existirán ciertos momentos en los que tenga que importar energía, aumentando su dependencia exterior. Por tanto, las políticas energéticas de cada país deberían encontrar un equilibrio entre invertir en la transición energética y la estabilidad del mercado energético.



Referencias bibliográficas

1. El Periódico de la Energía. (2021). El Periódico de la Energía. <https://elperiodicodelaenergia.com/>
2. Lazard. (2021, octubre). [www.lazard.com. https://www.lazard.com/perspective/levelized-cost-of-energy-levelized-cost-of-storage-and-levelized-cost-of-hydrogen/](https://www.lazard.com/perspective/levelized-cost-of-energy-levelized-cost-of-storage-and-levelized-cost-of-hydrogen/)
3. Global Petrol Prices. (2022). Global Petrol Prices. <https://www.globalpetrolprices.com/countries/>
4. Global Petrol Prices - Mix Energetico. (2021). Global Petrol Prices. https://www.globalpetrolprices.com/energy_mix.php
5. Bloomberg. (2021). Bloomberg. <https://www.bloomberg.com>



OBS Business School

School of **Business Administration & Leadership**

School of **Innovation, & Technology Management**

School of **Health Management**



De:



Planeta Formación y Universidades