

Boletín de Demanda Energética No. 6

Primer Trimestre de 2021

La Asociación Colombiana de Grandes Consumidores de Energía Industriales y Comerciales – **Asoenergía** – agrupa a los grandes consumidores colombianos de energía de carácter industrial y comercial, propende por la competitividad de la industria en temas energéticos, impulsando propuestas que lleven a un mercado eficiente que permita contar con precios de energía competitivos, pues para la demanda, el precio competitivo incluye calidad, disponibilidad y seguridad.

En su objetivo de realizar un constante seguimiento al comportamiento de la demanda energética, especialmente la que corresponde al Mercado No Regulado (MNR), **Asoenergía** publica un boletín trimestral presentando el comportamiento de la economía colombiana, reflejada en el Producto Interno Bruto (PIB), y su evolución con respecto a la demanda de electricidad y de gas natural¹. A continuación se presenta el boletín correspondiente al primer trimestre del año 2021.

1. Introducción

El panorama macroeconómico y energético continúa impactado por la pandemia del COVID-19, los casos diarios de contagio en el mundo repuntan, tras presentar una caída sobre el final del año 2020; sin embargo, el índice de restricción de movilidad continúa reduciéndose, y a su vez el ritmo de vacunación se ha incrementado, especialmente en los países desarrollados, mitigando así el impacto de la emergencia sanitaria sobre la actividad económica. El crecimiento económico se acelera en Estados Unidos, se modera en China y continúa negativo en Europa. En el caso de Colombia, indicadores como la confianza de los hogares, la confianza industrial, la venta de viviendas y las exportaciones no tradicionales, disminuyen su crecimiento, tras el profundo cierre del año 2020.

La reactivación económica y del sector energético se espera sean destacadas a lo largo del año 2021. La economía mundial se podría incrementar 6.0% de acuerdo con el FMI, mientras que las primeras estimaciones señalan que la inversión mundial en energía se incrementará 10.0% en el año 2021, principalmente en tecnologías de uso final, desplazando el sector de producción de energía a partir de combustibles tradicionales. Las perspectivas avizoran que la demanda mundial de energía se incremente al rededor de 4.6%² en 2021, tras la caída de cerca de 4.0% del año 2020. La demanda de electricidad se incrementaría un 4.0%, mientras que la demanda de gas natural lo haría en un 3.2%.

El comportamiento de la demanda energética es por excelencia un indicador que permite hacer seguimiento a la economía de los países, si bien estas variables no tienen una relación uno a uno,

¹ La demanda de gas está relacionada con la demanda eléctrica (generación térmica), y la demanda eléctrica forma parte a su vez de una demanda mayor, que es la demanda energética.

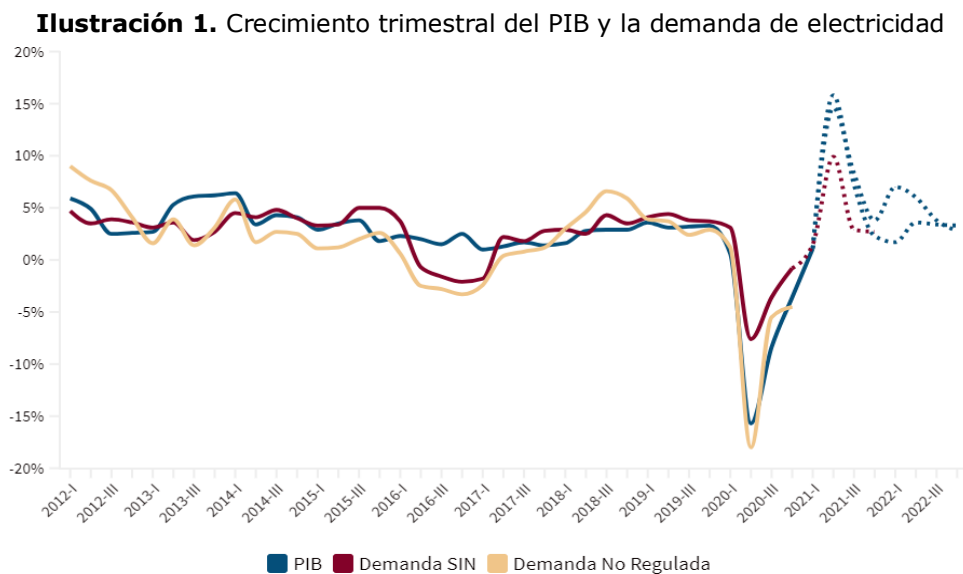
² Casi el 70% del aumento proyectado en la demanda mundial se encuentra en los mercados emergentes y las economías en desarrollo, donde se espera que la demanda se incremente 3.4% por encima de los niveles prepandemia. El consumo de energía en las economías desarrolladas se ubicaría 3.0% por debajo de los niveles previos al COVID-19.

La evolución de la demanda de energía marca el ritmo de la capacidad industrial y está directamente relacionada con el Producto Interno Bruto (PIB). La coyuntura del COVID-19 ha evidenciado esta relación tras la reducción en el crecimiento de la demanda, especialmente de energía eléctrica, y paralelo a la reducción en el crecimiento del PIB. El balance de Colombia en el primer trimestre del año 2021 dejó un incremento de 1.1% del PIB; además, las estimaciones de recuperación son positivas, pues las fuentes consultadas³ esperan que en promedio la economía colombiana se incremente cerca de 6.1% en el año 2021, con una estimación máxima de 7.6% y una estimación mínima de 5.1%. Por otro lado, el IPP de Oferta Interna, con el que se realiza la indexación de los componentes regulados de las tarifas, se ubicó en 5.4%⁴. La evolución de este indicador se observa en el Anexo II.

Expuesto lo anterior, a continuación se presentan los últimos resultados económicos y de consumo energético, así como su relación y proyecciones para los próximos trimestres. En el anexo I se observa además el comportamiento de la demanda acumulada de electricidad y gas natural hasta la fecha de emisión del presente boletín.

2. Energía eléctrica vs PIB

En la Ilustración 1 se observa el comportamiento del PIB de Colombia, junto al comportamiento de la demanda de electricidad del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y la demanda No Regulada. El intervalo de seguimiento abarca desde el primer trimestre del año 2012 hasta el primer trimestre de 2021, y suma las proyecciones para lo restante del año 2021 y el año 2022.



Fuente: Varias⁵ – Cálculos y Elaboración: **Asoenergía**

³ Fuentes consultadas: OCDE, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, JP Morgan, BBVA Research, Fedesarrollo, Casa de Bolsa, ANIF, Davivienda, Credicorp, Corficolombiana, BNP Paribas, Bancolombia, Scotiabank Colpatría y FMI.

⁴ El IPP de Oferta Interna alcanzó un total de 9.1% al cierre del mes de mayo. Este valor es casi el mismo que se alcanzó en todo el año 2015, el cual fue el año de mayor incremento en los últimos seis (6) años.

⁵ i) PIB: DANE; ii) Demanda de electricidad: XM; iii) Proyecciones de PIB: BBVA Research y Banco de la República (las proyecciones del Banco de la República fueron realizadas a partir de la serie original y ajustadas por efecto estacional y calendario); iv) Proyecciones de demanda

Hay un comportamiento altamente relacionado entre el PIB y la demanda de electricidad que se observa en la Ilustración 1, particularmente con la demanda de electricidad correspondiente al Mercado No Regulado (MNR). El análisis arroja un coeficiente de correlación de Pearson de 0.8 entre el crecimiento del PIB y la demanda del SIN, mientras que este mismo coeficiente sube a 0.9 para la demanda de electricidad correspondiente al Mercado No Regulado (MNR). El comportamiento de la economía y de la demanda eléctrica guarda gran relación; sin embargo, se logran observar períodos donde el comportamiento es inverso, especialmente en los últimos seis (6) meses del año 2016, donde no hubo un choque en la demanda, como ocurre actualmente, sino que en ese caso el inconveniente se ubicó del lado de la oferta⁶. Se observa que en el primer trimestre del año las tres curvas continúan con la recuperación que inició en el tercer trimestre del año; sin embargo, la demanda de electricidad aún no logra arrojar crecimientos positivos.

En el primer trimestre del año 2021 el PIB tuvo un incremento de 1.1%, dando por terminado el período de recesión económica que vivió el país en el segundo semestre del año 2020. La recuperación se evidenció igualmente en la demanda eléctrica del SIN, la cual pasó de -0.8% en 2020T4 a -0.2% en 2021T1, mientras que la demanda No Regulada pasó de -4.5% a -1.5%. El impacto en los tres (3) meses de análisis para la demanda del SIN mantuvo crecimientos negativos en los meses de enero y febrero, mientras que arrojó un crecimiento de 1.1% en marzo; mismo comportamiento que demostró la demanda No Regulada, con un incremento de 2.3% en marzo, tras los valores negativos de los primeros dos (2) meses del año.

Las proyecciones económicas y energéticas avizoran que la recuperación del PIB y de la demanda de electricidad del SIN continúen en el año 2021 en forma de “V”, la cual inició en 2020T3 como se evidenció en los últimos meses y se consolidaría con un marcado pico positivo en 2021T2, donde el PIB podría ubicarse entre el 14.6% y el 15.8%, mientras que la demanda de electricidad en 9.7%⁷.

3. Gas natural vs PIB

La Ilustración 2 muestra el mismo análisis en el caso del gas natural, el cual es considerado como el energético de transición o transformación. En la gráfica se presenta el comportamiento trimestral del PIB, con respecto al porcentaje de crecimiento de la demanda de gas natural, la cual a menor escala, presenta una nueva correlación; estos crecimientos además exhiben una mayor variabilidad en el tiempo. El intervalo de seguimiento abarca desde el primer trimestre del año 2012, hasta el primer trimestre del año 2021. La gráfica presenta la evolución del PIB, de la demanda total de gas natural⁸, la demanda de sectores agregados⁹ y la demanda correspondiente al sector industrial. El intervalo de seguimiento abarca nuevamente desde el primer trimestre del año 2012 hasta el

eléctrica UPME (se consideró el Escenario Medio, y el caso que incluye la demanda del SIN, de los Grandes Consumidores Especiales (GCE) y los Vehículos Eléctricos (VE))

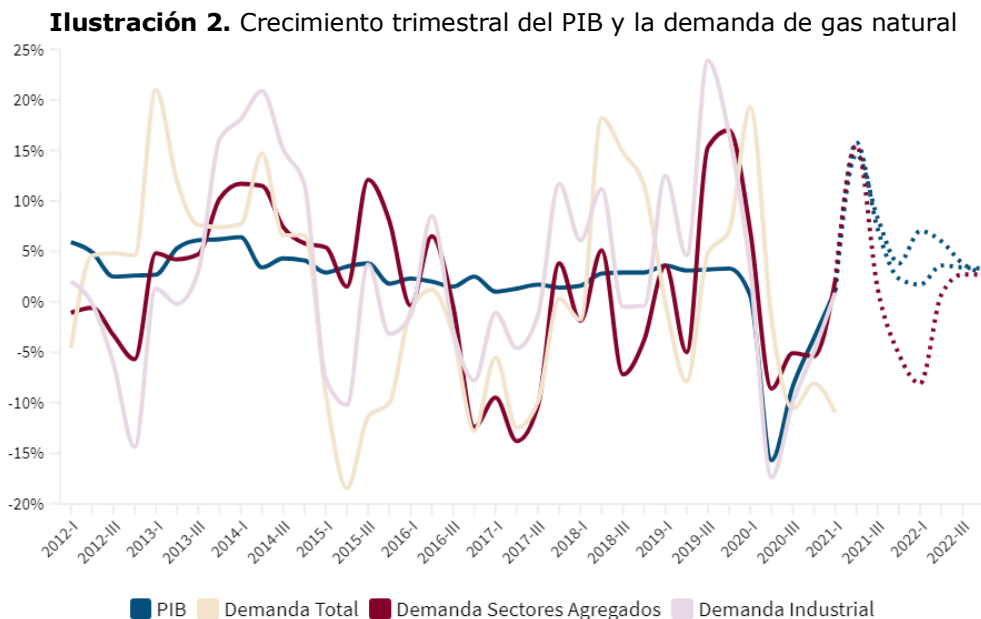
⁶ En dicho período el país se enfrentó a un riesgo de desabastecimiento por las condiciones climáticas a la fecha, inconvenientes en el parque de generación de electricidad, debido a una contingencia en el embalse de Guatapé, e incluso una planta térmica no pudo honrar sus OEF del Cargo por Confiabilidad cuando fue solicitada. Posteriormente se realizaron correcciones en la metodología del precio de escasez de activación.

⁷ El crecimiento se reduciría a 4.5% en 2021T3 y 3.8% en 2021T4.

⁸ La demanda No Regulada en general no fue considerada, ya que ésta contiene a la demanda térmica, la cual presenta una gran volatilidad que no responde necesariamente a factores económicos, sino a escenarios transversales en el mercado eléctrico, dependientes a la vez de variables climáticas.

⁹ Los sectores agregados son el residencial, terciario, industrial, petroquímico, compresores y GNVC. La UPME realiza esta agregación sin incluir la demanda de las refinerías y las plantas térmicas a gas, debido a que éstas tienen comportamientos diferentes y metodologías de análisis especiales.

primer trimestre del año 2021, y suma las proyecciones para lo restante del año 2021 y el año 2022.



Fuente: Varias¹⁰ – Cálculos y Elaboración: **Asoenergía**

Se observa que tras el último trimestre del año 2020 donde la demanda de gas natural y el Producto Interno Bruto tuvieron reducciones, en el primer trimestre del año tanto el PIB, como la demanda industrial de gas (0.9%) y la demanda de los sectores agregados (2.1%) arrojan crecimientos positivos; por otro lado, la demanda total aún arroja valores negativos, con una reducción de 11.0%, principalmente impulsado por las caídas en el consumo de los sectores termoeléctrico y refinerías. El análisis para el sector gas arroja una correlación baja entre el PIB y la demanda total (0.3) en el período de análisis, mientras que la correlación con la demanda de gas natural de los sectores agregados y del sector industrial se incrementa a 0.4 y 0.7, respectivamente.

Las proyecciones económicas y energéticas en el caso de gas natural exponen un pico positivo de las variables en el segundo trimestre del año 2021, situación similar a la proyectada en el caso de la demanda de energía eléctrica proyectada por la UPME. En el caso de la demanda de gas natural para los sectores agregados el pico de crecimiento en el segundo trimestre del año 2021 alcanzaría un valor de 15.5%¹¹.

4. Escenario internacional

En el cuarto trimestre del año 2020 la recuperación en la demanda de electricidad fue casi total en los países de análisis, salvo en Colombia y El Salvador donde aún permanecían valores de

¹⁰ i) PIB: DANE; ii) Demanda de gas natural: CNO Gas y BMC; iii) Proyecciones de PIB: BBVA Research, UPME y Banco de la República (las proyecciones del Banco de la República fueron realizadas a partir de la serie original y ajustadas por efecto estacional y calendario); iv) Proyecciones de demanda de gas natural para sectores agregados UPME (se consideró el escenario base de mayo)

¹¹ El crecimiento se reduciría a 1.3% en 2021T3 y -5.2% en 2021T4.

crecimiento negativo. En el primer trimestre del año 2021 la recuperación se consolidó en todos los países, salvo en Argentina, donde se evidenciaron algunos cierres prolongados que impactaron negativamente en la demanda de electricidad. La Ilustración 3 muestra el comportamiento de la demanda eléctrica mensual para algunos países de Latam entre el cuarto trimestre del año 2020 y el primer trimestre del año 2021.

Ilustración 3. Demanda eléctrica durante el COVID-19 en países de Latinoamérica

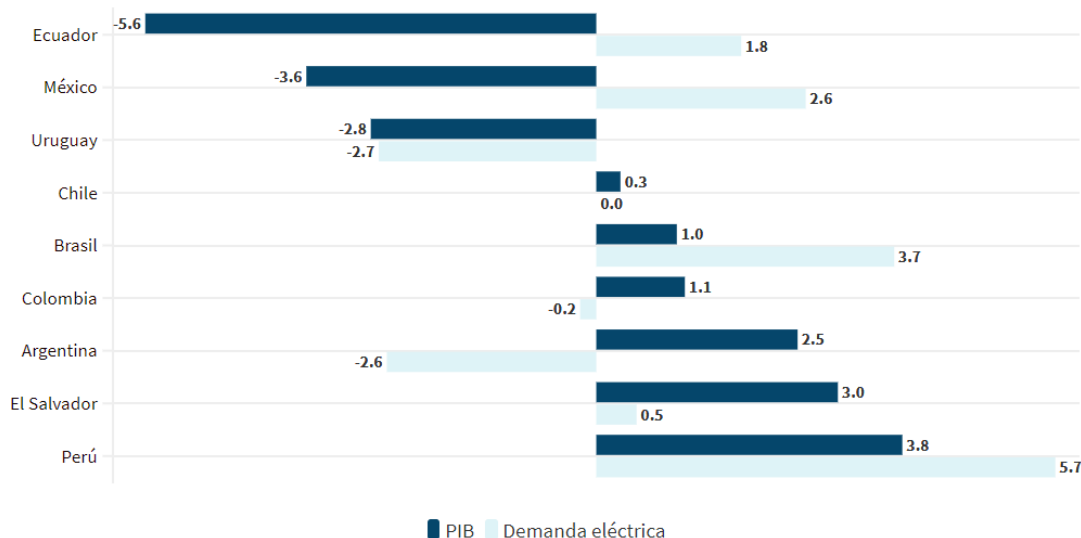
País	Comportamiento mensual de la demanda eléctrica						Últ. Mes
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	
Argentina	-4%	-4%	1%	0%	-7%	-1%	↓
Brasil	4%	1%	4%	2%	-1%	9%	↑
Chile	3%	1%	1%	0%	-3%	3%	↑
Colombia	1%	-2%	-2%	-2%	-2%	4%	↑
Ecuador	6%	0%	3%	-3%	0%	8%	↑
El Salvador	1%	-3%	-1%	-1%	-5%	8%	↑
México	-3%	-2%	1%	3%	4%	1%	↑
Perú	-2%	-1%	-1%	-1%	-2%	19%	↑
Uruguay	-1%	-7%	0%	-6%	-6%	4%	↑

Fuente: Varias – Cálculos y Elaboración: **Asoenergía**

Se observa que la mayoría de los países tuvo alguna leve reducción de la demanda en los meses de enero y febrero del año en curso, producto de la propagación de una nueva ola de la pandemia del COVID-19 – este efecto se observa especialmente en Uruguay –, pero esta contracción en la demanda no se prolongó y se recuperó de manera destacada en el mes de marzo. Se destaca el crecimiento en el tercer mes del año en Perú, Brasil, Ecuador y El Salvador.

Adicionalmente, la Ilustración 4 presenta el comportamiento que tuvieron el Producto Interno Bruto y la demanda de energía eléctrica en diferentes países de Latinoamérica y el Caribe (LAC) en el primer trimestre del año 2021.

Ilustración 4. PIB¹² vs demanda eléctrica en Latinoamérica y el Caribe – 2021T1



Fuente: Varias¹³ – Cálculos y Elaboración: **Asoenergía**

De la anterior gráfica se observan escenarios como los de Ecuador y México, que conservan las mayores caídas de PIB en Latam, pero que su consumo de electricidad se incrementó en el último trimestre, con respecto al mismo período en 2020. También se observa el caso de Uruguay, el cual tuvo una reducción en su economía, y de manera similar y paralela en la demanda de electricidad. En el resto de países se observa recuperación tanto de la economía como de la demanda de electricidad, salvo en el caso de Colombia, donde la demanda se mantuvo casi estable, y Argentina, donde la demanda eléctrica decreció 2.6%. Los países que evidencian un mayor incremento en su demanda de electricidad son Perú, Brasil, México y Ecuador.

Se observa que si bien estas dos (2) variables no se comportan uno a uno, la evolución de la demanda eléctrica vislumbra en diferentes escenarios el comportamiento de la actividad económica, ya que típicamente la demanda energética de un país está directamente relacionada con su PIB y con su capacidad industrial; sin embargo, también es innegable que en períodos de crisis y post-crisis, como se evidenció en Colombia en el año 2016 y 2017, estas variables se desacoplan, por lo tanto, es posible que estemos transitando un período similar. Esto sin perjuicio de considerar además el efecto que tiene un cambio en la intensidad energética¹⁴, que puede cambiar ya sea por un cambio en la eficiencia, o por un cambio en la estructura económica, como lo es por ejemplo la pérdida de competitividad¹⁵ industrial, o la variación de la composición entre energéticos dentro de la canasta energética total.

Asoenergía continuará publicando periódicamente este Boletín, realizando un constante seguimiento a estos factores de interés e identificándose como fuente de análisis de la información de la demanda energética entre sus Asociados y el entorno en general.

¹² Los datos de PIB corresponden a datos de crecimiento interanuales con respecto a la serie original.

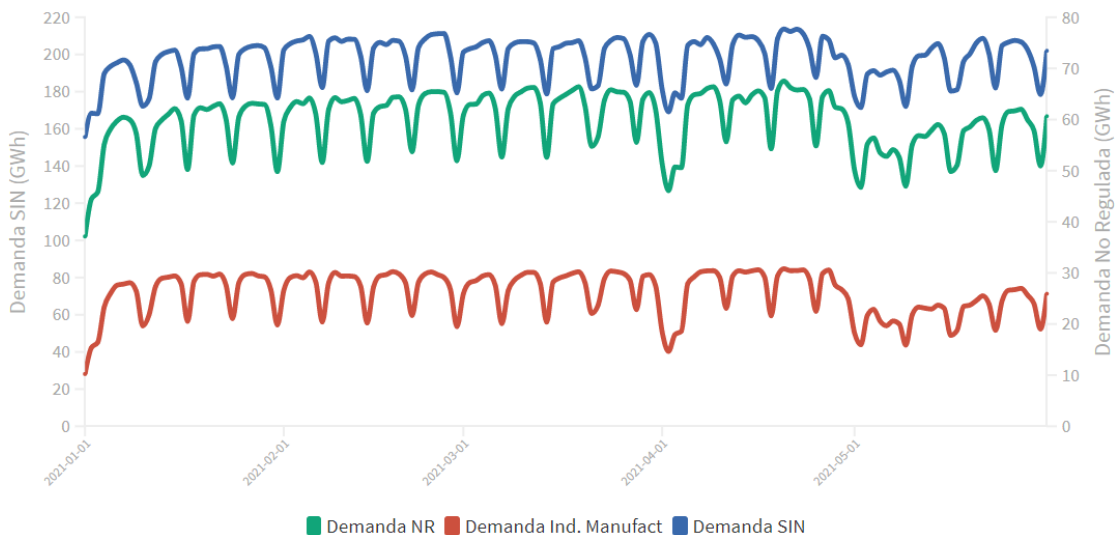
¹³ i) PIB: INEI (Perú), INEGI (México), Estimación Focus Economics (Argentina), DANE (Colombia), Banco Central de Chile (Chile), IBGE (Brasil), Banco Central del Uruguay (Uruguay), Estimaciones CORDES – Modelo Nowcast; ii) Demanda eléctrica: GME Consulting Group y XM.

¹⁴ De acuerdo con el Informe Nacional de Competitividad 2020 con cifras del DANE y del Banco Mundial, la intensidad energética de Colombia es de 3.0 TJ/USD, ubicando la posición 3 entre 17 países de América Latina. El país con mejor valor de este indicador es Panamá con 0.41 TJ/USD. La UPME en su PEN 2050 expresa que para diferentes escenarios, la intensidad energética se reduciría entre 42% y 52% para el año 2050.

¹⁵ De acuerdo con el Informe Nacional de Competitividad 2020 una hora de trabajo en Colombia produce un tercio de lo que produce en promedio en los países de la OCDE; además, el DANE en su revisión preliminar anunció que la productividad del país en 2020 cayó 0.6%.

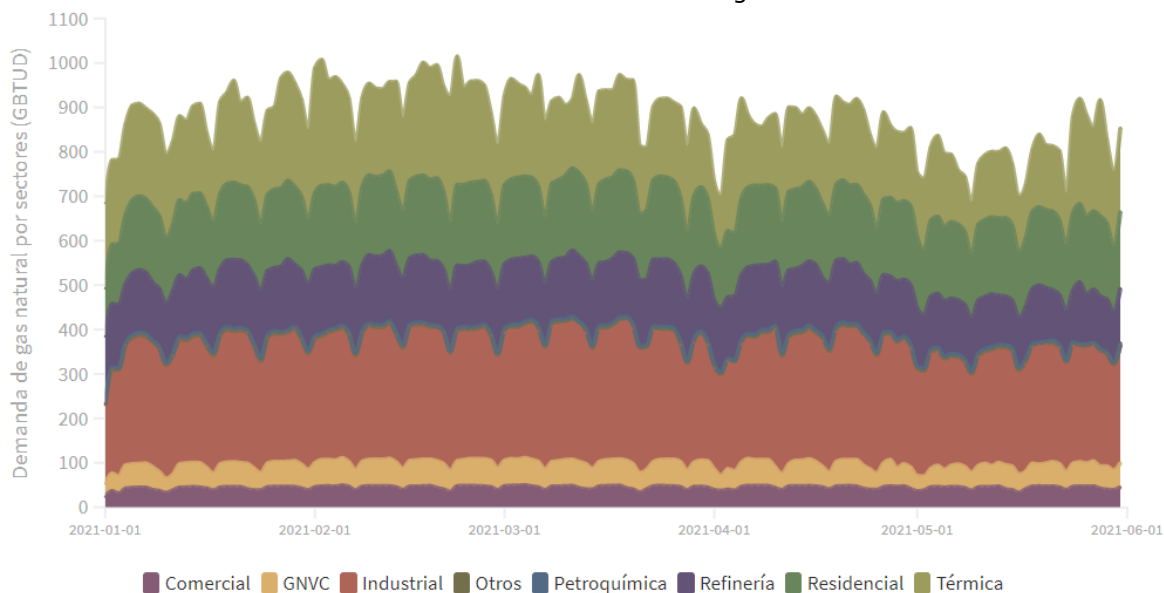
Anexo I. Evolución de la demanda energética en Colombia

Ilustración 5. Evolución de la demanda de electricidad en 2021



Fuente: XM – Cálculos y Elaboración: **Asoenergía**

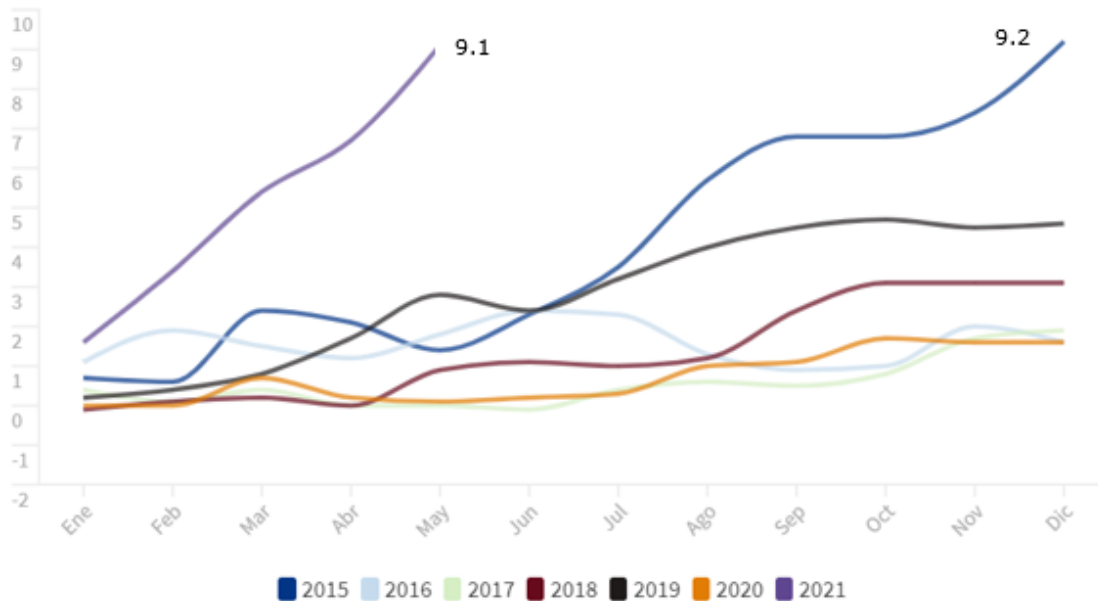
Ilustración 6. Evolución de la demanda de gas natural en 2021



Fuente: BMC – Cálculos y Elaboración: **Asoenergía**

Anexo II. Índice de Precios del Productor

Ilustración 7. IPP - Oferta Interna. Evolución mensual - Año acumulado



Fuente: DANE – Cálculos y Elaboración: **Asoenergía**

Bibliografía

- Administrador del Mercado Eléctrico (ADME). (2021). *Informes de Demanda Real 2021*. Montevideo.
- Banco Central de Reserva de El Salvador. (2021). *Producto Interno Bruto Trimestral (PIBt). Resultados al primer trimestre de 2021*.
- Banco Central del Ecuador. (2021). *Cuentas nacionales trimestrales del Ecuador, resultados de las variables macroeconómicas, 2021.I*. Quito.
- Banco Central del Uruguay. (2021). *Informe trimestral de cuentas nacionales, Enero - Marzo de 2021*. Montevideo.
- Banco de la República de Colombia. (2021). *Informe de Política Monetaria - Abril de 2021*. Bogotá D.C.
- BBVA Research. (2021). *Situación Colombia 2T21*. Bogotá D.C.
- Bolsa Mercantil de Colombia - Gestor del Mercado de Gas Natural en Colombia. (2020). *Portal Bi*. Bogotá D.C.
- Centro Nacional de Despacho (CND). (2021). *Informe Mensual de Operaciones - Marzo 2021*. Asunción.
- CNO Gas. (2016). *Comité Nacional de estadísticas de producción (Ene 2014- Ene 2016- 19_02_2016)*. Bogotá D.C.
- Comité de Operación Económica del Sistema (COES). (2021). *Boletín mensual - Marzo 2021*. Lima.
- Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico (CAMMESA). (2021). *Informe Mensual 2021-1*. Buenos Aires.
- Consejo Privado de Competitividad. (2020). *Informe Nacional de Competitividad 2019-2020*. Bogotá D.C.
- Coordinador Eléctrico Nacional. (2021). *Demanda Sistémica Real 2021*. Santiago de Chile.
- DANE. (2021). *Producto Interno Bruto - Principales resultados Primer trimestre 2021*. Bogotá D.C.
- IEA. (2021). *World Energy Investment*.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estadística - IBGE. (2021). *Indicadores IBGE, Contas Nacionais Trimestrais - Indicadores de Volume e Valores Correntes, Ene-Mar 2021*. Rio de Janeiro.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC. (2021). *Cuentas nacionales - Informe de avance del nivel de actividad Primer trimestre de 2021*. Buenos Aires.
- Nexus Energía. (2021). *Informes de Mercado Eléctrico México*. Ciudad de México.

Operador Nacional de Electricidad - CENAR. (2021). *Informe Ejecutivo de Gestión Mensual - Marzo 2021*. Quito.

Operador Nacional do Sistema Electrico (ONS). (2021). *SDRO. Carga diaria por subsistema*.

Unidad de Transacciones (UT). (2021). *Formulario de Reportes Estadísticos - Marzo 2021*. Santa Tecla.

UPME. (2021). *Proyección Demanda Energía Eléctrica y Gas Natural 2021-2035*. Bogotá D.C.

World Bank. (2021). *Global Economic Prospects*.

XM. (2021). *Informe Mensual de Demanda de Energía (2014-2021)*. Medellín.

XM. (2021). *Portal Bi*. Medellín.