



Las materias primas mineras: ¿hacia un nuevo superciclo?

• Luego de la caída de los precios internacionales de las materias primas, la reactivación económica global, que ha llevado a que la demanda de materias primas supere a la oferta, permitió que durante el segundo semestre del 2020 y lo corrido del 2021 se evidenciara una importante corrección en los precios.

• En lo que concierne a la canasta exportadora colombiana, tanto el petróleo como el carbón y el níquel han mostrado un buen desempeño en sus cotizaciones, llegando a niveles no vistos desde hace varios años.

• El repunte en los precios del petróleo y el carbón, al igual que en algunos metales como el cobre y productos industriales como el acero, además de obedecer a la recuperación económica mundial, también se ha vinculado al posible inicio de un nuevo superciclo de *commodities* en la economía global.

• Aun cuando puede ser temprano para afirmar que el superciclo de materias primas se materializará, algunos aspectos como el plan de inversión en infraestructura en los Estados Unidos, el impulso al pacto verde en la Unión Europea y el endurecimiento de regulaciones ambientales en China, continuarán impulsando los precios al alza en el corto y mediano plazo.

• De cara al futuro, se espera que el proceso de transición energética modifique los patrones de consumo e impulse la demanda de minerales como el grafito, el litio, el cobalto, el níquel, el cobre, entre otros. Actualmente en Colombia solo se explota a gran escala el níquel, un hecho que, de mantenerse, llevaría a que el país desaproveche la fase expansiva del superciclo. Si bien el cobre presenta un gran potencial, este solo podrá aprovecharse con la mejoría de los procesos de licenciamiento ambiental y consultas previas.

• Aun cuando se espera que Colombia continúe beneficiándose de la explotación minera, en particular del níquel y el oro, se requerirá redoblar los esfuerzos para diversificarla con criterios de sostenibilidad, más cuando se espera que la demanda por carbón caiga de manera gradual en los próximos años.

6 de septiembre de 2021

Director:

Hernando José Gómez

ASOBANCARIA:

Hernando José Gómez
Presidente

Alejandro Vera Sandoval
Vicepresidente Técnico

Germán Montoya Moreno
Director Económico

Para suscribirse a nuestra publicación semanal Banca & Economía, por favor envíe un correo electrónico a bancayeconomia@asobancaria.com

Visite nuestros portales:

www.asobancaria.com
www.yodecidomibanco.com
www.sabermassermas.com

Las materias primas mineras: ¿hacia un nuevo superciclo?

Las cotizaciones de la mayoría de las materias primas, en particular el petróleo, se vieron severamente afectadas en 2020 por la crisis económica generada por la irrupción del SARS-CoV-2. Para los países productores, este hecho supuso un aumento de la vulnerabilidad externa y de las exportaciones minero-energéticas¹, que para el caso de Colombia pasaron de bordear el 60,7% del total en 2019 a 52,4% en 2020. Sin embargo, en el presente año, el repunte de los precios ha sido significativo y se encuentra explicado por la aceleración de la dinámica de la economía global.

Respecto al comportamiento de los precios de estas materias primas, caracterizados por su volatilidad, se especula que no solo se mantendría en la mayoría de los casos, sino que mejoraría gracias a la materialización de un superciclo de *commodities*. No obstante, cabe anotar que en caso de que este se presente, tendría características diferentes a las de otros ciclos de materias primas que han beneficiado al país, por lo que resulta necesario conocer las razones que lo determinarían.

Con el fin de profundizar sobre el comportamiento de las materias primas y sus perspectivas, esta edición de Banca & Economía hace un balance sobre el comportamiento reciente de los precios de las materias primas minero-energéticas más relevantes para Colombia, como lo son el petróleo, el carbón y el níquel. Además, plantea la discusión sobre la materialización de un superciclo de *commodities* y sus determinantes de corto, mediano y largo plazo. También presenta cuáles serán los minerales que verán mayores incrementos en su demanda debido al proceso de transición energética y el potencial que presenta el cobre en el país. Finaliza con algunas conclusiones sobre este particular.

Desempeño de los precios del petróleo y sus expectativas en 2021

Luego de la caída del precio internacional del crudo durante la primera mitad de 2020, ocasionada por la menor demanda de materias primas a nivel global y la ruptura del acuerdo OPEP+, durante el segundo semestre del año y en lo corrido del 2021 se ha evidenciado una importante corrección en los precios. Al respecto, entre enero y junio, el precio del petróleo con referencia Brent bordeó los USD \$64,8 por barril, cifra superior en un 62,5% al registro del mismo periodo de 2020 (Gráfico 1). Para junio, el precio superó la barrera de los USD \$73 dólares por barril, nivel no observado desde septiembre de 2018 y que denota el buen desempeño de esta materia prima, aunque con un ligero retroceso en agosto debido a los temores que han despertado los brotes de la variante delta del SARS-CoV-2.

Las estimaciones de la Agencia de Energía de los Estados Unidos (EIA, por sus siglas en inglés) apuntan a que en lo que resta del año el precio del crudo se mantendrá por encima de los USD \$70 por barril, lo que llevaría a que en el promedio del año bordee los USD \$68, nivel que representaría un crecimiento del 64% respecto al de 2020. Este buen comportamiento se vería explicado principalmente por el mejor desempeño de la economía global, así como por los recientes acuerdos de la OPEP+.

¹ Incluye petróleo, carbón, ferroníquel y oro.

Editor

Germán Montoya
Director Económico

Participaron en esta edición:

Carlos Alberto Velásquez
Paola Milena Gutiérrez
María Alejandra Martínez
Diego Alejandro Sánchez



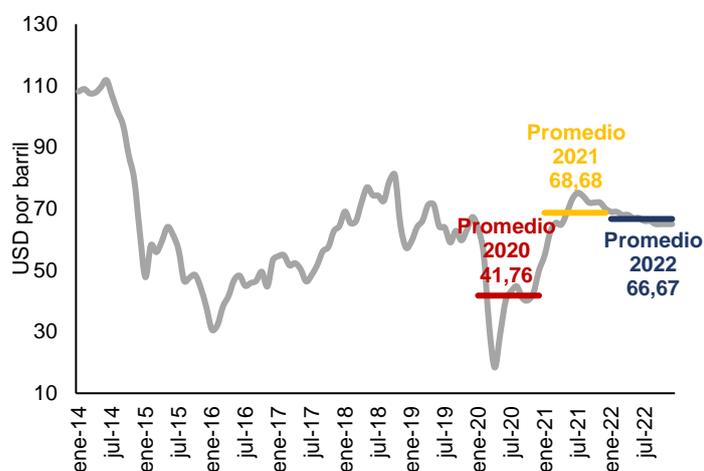
PROGRAMACIÓN EVENTOS ASOBANCARIA 2021
* VERSIÓN ACTUALIZADA *
¡UN AÑO RECARGADO DE TEMÁTICAS
CLAVE PARA IMPULSAR NUESTRA ECONOMÍA!

- Agosto 26 y 27
19° Congreso de Derecho Financiero
Cartagena, Colombia, Hotel Hyatt Regency
- Septiembre 16 y 17
20° Congreso Panamericano de Riesgo de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo.
Cartagena, Colombia, Hotel Hyatt Regency
- Septiembre 30 y Octubre 1
14° Congreso de Prevención del Fraude y Seguridad
Cartagena, Colombia, Hotel Hyatt Regency
- Octubre 7 y 8
23° Congreso de Tesorería y 32° Simposio de Mercado de Capitales
Cartagena, Colombia, Hotel Hyatt Regency
- Octubre 21 y 22
11° CAMP – Congreso de Acceso a Servicios Financieros y Medios de pago
Cali, Colombia, Centro de Eventos Valle del Pacífico
- Noviembre 3, 4 y 5
55° Convención Bancaria
Cartagena, Colombia, Centro de Convenciones Cartagena de Indias
- Noviembre 18 y 19
19° Congreso Riesgo Financiero
Cartagena, Colombia, Hotel Hyatt Regency
- Diciembre 1
9° Encuentro Tributario
Bogotá, Colombia, Presencial

f asobancaria.colombia | @asobancaria | @asobancaria
www.asobancaria.com



Gráfico 1. Precio internacional del Brent



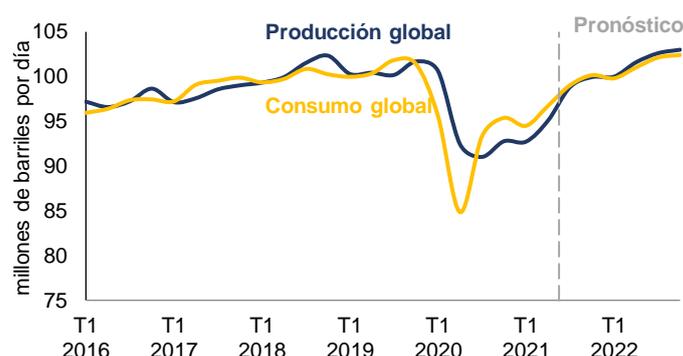
Fuente: EIA. Elaboración Asobancaria.

En efecto, tras los avances en los planes de vacunación observados en los países desarrollados², entidades multilaterales y analistas han revisado sus pronósticos de crecimiento al alza, proyectando tasas cercanas al 6% para 2021, como lo hace el Fondo Monetario Internacional. En esta línea, actores fundamentales como los Estados Unidos y China podrían expandir sus economías a ritmos del 7,0% y 8,4% respectivamente, hecho que repercutiría positivamente sobre los precios del crudo pues ambos países lideran la demanda por esta materia prima. En particular, de acuerdo con datos de la OPEP, se estima que en el mundo se demanden 96,6 millones barriles diarios (mbd) de petróleo en el 2021 (+6,57% frente a 2020), de los cuales 19,9 mbd (20% del total) corresponderían a las necesidades de los Estados Unidos y 14,3 mbd (14,8%) a las de China.

Por el lado de la oferta, la producción de petróleo también ha venido en ascenso (Gráfico 2). En lo corrido del año, la producción de los miembros de la OPEP aumentó en un 5,8% hasta los 23,5 mbd, hecho explicado principalmente por la producción al alza en Iraq, Kuwait y Emiratos Árabes³. En esta línea, hacia julio la OPEP+ acordó incrementar la producción de crudo en 400.000 barriles diarios de forma mensual en lo que resta del año, con el fin

de reducir levemente los precios y aliviar la presión inflacionaria sobre la economía global, llevando así a que a finales de año los recortes acordados se ubiquen en 3,8 mbd⁴. De esta manera, el incremento en el consumo, que también se ha reflejado en una caída de los inventarios de petróleo de los países de la OCDE en un 13%, según datos de la EIA, se espera que sea superior al de la producción, lo cual soportaría el comportamiento positivo de los precios del crudo en lo que resta del año.

Gráfico 2. Producción y consumo mundial de petróleo



Fuente: EIA. Elaboración Asobancaria.

Debe recordarse que la dinámica del precio del petróleo es importante para la economía local, en la medida en que, según estimaciones del Ministerio de Hacienda⁵, por un incremento de un dólar en el precio del petróleo, el país recibiría cerca de COP \$473.000 millones en 2021⁶. En esta misma línea, y teniendo en cuenta que el precio del petróleo bordearía los USD \$68 por barril, según la EIA, se estima que los ingresos del GNC asociados a la extracción de crudo aumenten en cerca de 0,24% del PIB para este año frente al escenario planteado en el MFMP 2021⁷.

Precios y producción del carbón y el níquel durante 2020 y 2021

En línea con lo ocurrido en el mercado del crudo, en 2020 los precios del carbón bordearon los USD \$60,8 por tonelada métrica (ptm), no solo cayendo un 22% frente a 2019 y ubicándose como

² A corte del 17 de agosto en los Estados Unidos el 59,7% de la población cuenta con al menos una dosis, mientras que el 50,7% se encuentra completamente vacunado. Por su parte, en la Unión Europea, ambos valores bordean el 62,2% y 53,9%, respectivamente.

³ Tomado de https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm

⁴ Tomado de https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/6512.htm

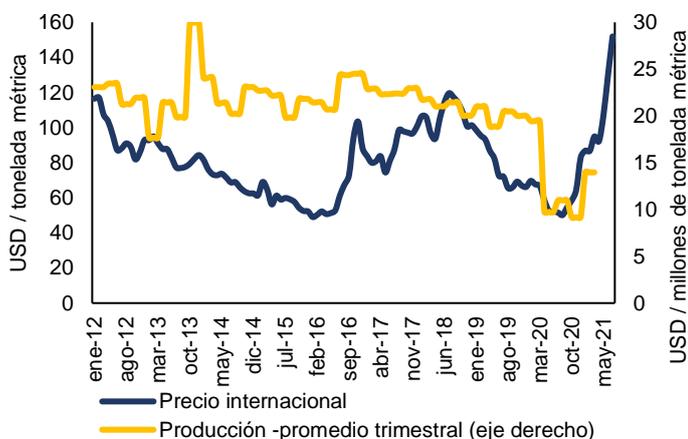
⁵ Valencia, O; Zapata, S & Ramírez, S. (2018). Efectos de los precios del petróleo en los ingresos petroleros del Gobierno Nacional Central de Colombia. Notas Fiscales del MHCP. Disponible en: https://www.irc.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-070588%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased

⁶ Se calcula con un dólar de \$3.667 estimado en el MFMP 2021 y con un ingreso marginal del petróleo de USD \$130.000 dólares según Valencia et al. (2018).

⁷ El MFMP 2021 proyectaba el precio de barril a USD \$63 para 2021, por lo cual el aumento en el recaudo se estimaba en 0,2%, en donde 0,1% corresponderían a ingresos tributarios y 0,1% a los dividendos que gira el Grupo Ecopetrol a la Nación.

el nivel más bajo desde el 2015, sino mostrando un deterioro del 50% frente al precio observado a inicios de la década. De hecho, a mediados de 2020, el precio bordeó los USD \$52 ptm, y luego tocó el nivel más bajo en agosto (USD \$50 ptm, Gráfico 3). Para Colombia, la incidencia de la pandemia también se vio reflejada en la oferta de esta materia prima, pues luego de producir 91 millones de toneladas de carbón en 2016, el nivel más alto, y 80 millones de toneladas en 2019, en 2020 cayó a 49,3 millones de toneladas. La producción de 2020 no sólo se vio trastocada por los efectos de la pandemia, sino por la huelga del principal sindicato de Cerrejón, la más larga que ha tenido la compañía en su historia, y que dificultó las operaciones de extracción del carbón.

Gráfico 3. Precio internacional y producción de carbón de Colombia (millones de toneladas)



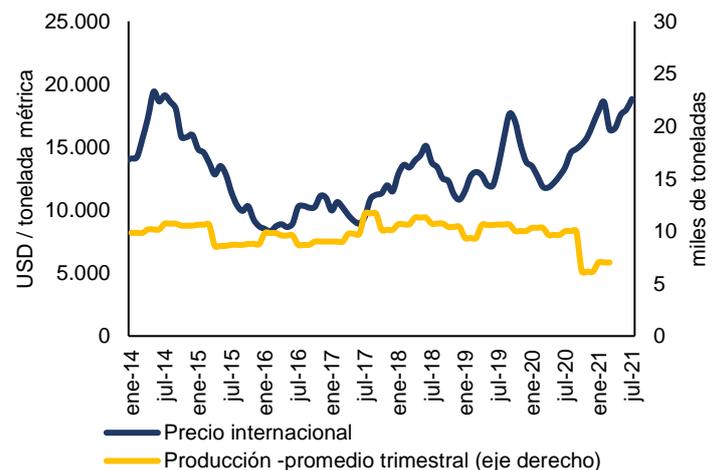
Fuente: Banco Mundial y Asociación Colombiana de Minería. Elaboración de Asobancaria.

Sin embargo, después de este declive en los precios, se empezó a observar un aumento importante, que continúa en lo corrido de 2021. Teniendo en cuenta la reactivación económica global y el buen comportamiento de las industrias del hierro (que utilizan como insumo al carbón), el precio en julio de 2021 alcanzó los USD \$152 ptm, el nivel histórico más alto. Por su parte, los niveles de producción durante el primer trimestre casi han duplicado el observado en el último trimestre del año anterior. Ahora, si bien los niveles de producción en el país durante el primer trimestre han casi que duplicado el observado en el último trimestre del año anterior, estos aún se mantienen lejos de los observados en la prepandemia, debido a la reducción de las operaciones por la suspensión de los complejos de Prodeco y Colombian Natural Resources (CNR).

Finalmente, en lo que respecta al ferróníquel, si bien su precio internacional se vio afectado en la primera mitad del año pasado

por la pandemia, el choque fue mucho menor que en el caso de otras materias primas, pues apenas cayó un 5,8%. Entretanto, desde mediados de 2020 los precios se han venido incrementando de forma sostenida, de modo tal que en julio de este año alcanzaron los USD \$18.818 por tonelada métrica, el nivel más alto desde 2014 (Gráfico 4). Este comportamiento responde a la mayor demanda del acero inoxidable ante la recuperación económica, pero también al hecho de que el níquel ha sido fundamental para el mercado de las baterías de los vehículos eléctricos. A pesar del buen comportamiento de los precios internacionales, Colombia no ha podido aprovecharlo del todo, pues desde el último trimestre de 2020 los niveles de producción cayeron ostensiblemente, debido a inconvenientes de operación en la mina de Cerro Matoso, que han dificultado su extracción⁸. Para solventar dichos problemas operativos e incentivar la inversión serán necesarios esfuerzos adicionales por parte de los agentes privados y mejoras regulatorias que reconozcan al ferróníquel como un material que se comercializa a precio de descuento frente al níquel, más cuando esta materia prima resulta fundamental para el proceso de transición energética.

Gráfico 4. Precio internacional y producción del níquel en Colombia (millones toneladas)



Fuente: Banco Mundial y Asociación Colombiana de Minería. Elaboración de Asobancaria.

¿Superciclo de commodities?

Un superciclo de *commodities* se da cuando por un periodo extendido, que puede tomar incluso décadas, los precios de los commodities o materias primas superan su tendencia de largo plazo como resultado de un aumento inusitado de la demanda por este tipo de bienes, que no logra ser satisfecha o equiparada inmediatamente por la oferta⁹.

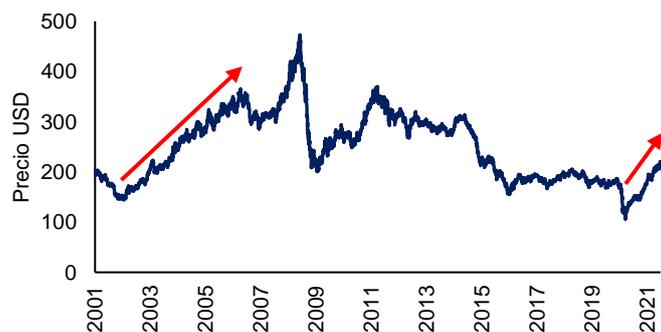
⁸ Se espera que con el comienzo de la extracción en los cerros de Queseras y Porvenir se recupere el nivel de extracción de níquel.

⁹ Buyuksahin, B., Mo, K., & Zmitrowicz, K. (2016). Commodity Price Supercycles: What are they and What lies ahead?. *Bank of Canada Review-Autumn*.

En el transcurso de las últimas décadas los economistas han identificado varios eventos como superciclos, que han estado ligados a procesos de urbanización y transformación productiva e industrial en las mayores economías del mundo. El último de ellos abarcó el periodo 2001-2014, cuando China, junto a otras economías emergentes, experimentó una rápida industrialización y un crecimiento económico que no contaba con precedentes hasta aquel momento.

Ahora bien, el significativo incremento en los precios del petróleo y el carbón, así como en el de metales tales como el cobre y el níquel, que se ha presentado en los últimos meses, ha llevado a que algunos analistas adviertan que este no solo está asociado a un repunte de la actividad económica mundial, sino que incluso evidenciaría que la economía global se encuentra *ad- portas* de presentar un nuevo superciclo de *commodities*. Para soportar dicha afirmación, se ha venido destacando el comportamiento que han venido presentando índices de precios de futuros de *commodities*, tales como el CRB (*Commodity Research Bureau Index*)¹⁰, en la medida que su tendencia reciente se ha venido equiparando con la que presentó entre el 2002 y el 2006 (Gráfico 5).

Gráfico 5. Índice de Commodities CRB



Fuente: Eikon. Elaboración de Asobancaria.

Si bien no es claro que un superciclo de materias primas se vaya a materializar en el corto o mediano plazo a partir del

comportamiento de dichas tendencias ya que la duración de los ciclos es heterogénea y lo que puede asociarse como una expansión puede que solo sea una recuperación, existen razones de peso para pensar que esto ocurrirá. Los argumentos principales para ello encuentran sustento en determinantes que serían tanto de corto como de largo plazo, a saber: i) el plan de inversión en infraestructura anunciado por los Estados Unidos, ii) los avances alcanzados por Europa en materia de energías renovables, iii) la rápida recuperación económica de China frente a la pandemia del Covid-19 y iv) el proceso de descarbonización de las economías.

El plan de inversión en infraestructura de los Estados Unidos

Recientemente el Senado aprobó un plan con apoyo bipartidista por un monto cercano a los USD \$1,2 billones, que se constituirá en el mayor proyecto de inversión en infraestructura en ese país en el último siglo, y que, al tiempo, permitirá a la economía estadounidense hacer frente a la actual crisis climática al reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en el sector transporte, cambiar las tuberías que transportan el agua potable, hacer frente a la contaminación heredada y modernizar la infraestructura eléctrica del país¹¹.

El transporte es uno de los pilares más importantes del plan de inversión del Gobierno Biden, ya que incluye: i) una completa modernización del transporte público, ii) la construcción de infraestructura para vehículos eléctricos, que le permitirá al país contar con la primera red nacional de cargadores en los Estados Unidos, iii) la entrega de autobuses escolares eléctricos, y iv) la reparación de puertos y aeropuertos, entre otros¹².

Poner en marcha este plan de inversión incrementará en mayor grado la demanda de materiales de construcción como cemento, arena y concreto y acero¹³, así como hierro y cobre¹⁴, no así el petróleo y el carbón, constituyéndose como uno de los factores que impulsaría al alza los precios de estos materiales. Al respecto, cabe mencionar que, según estimaciones de *Morgan Stanley Research*, el costo de las reparaciones que requiere la infraestructura en los Estados Unidos asciende a los USD \$3 billones, hecho que pudiese obligar a que las autoridades en dicho país aprueben otros planes de inversión en el mediano y largo plazo¹⁵.

¹⁰ Se calcula como el promedio aritmético de los precios de futuros de materias primas (energía: 39%, agricultura: 41%, metales preciosos: 7%, metales básicos e industriales: 13%).

¹¹ The White House. (2021). *Fact Sheet: The Bipartisan Infrastructure Investment and Jobs Act Advances President Biden's Climate Agenda*. Disponible en <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/08/05/fact-sheet-the-bipartisan-infrastructure-investment-and-jobs-act-advances-president-bidens-climate-agenda/>

¹² Ibid.

¹³ Morgan Stanley. (2021). *Paving the way for a U.S. infrastructure Supercycle*. Disponible en: <https://www.morganstanley.com/ideas/us-infrastructure-investment-supercycle>.

¹⁴ Bloomberg. (2021). *Steel going into Biden's infrastructure plan reaches new record*. Disponible en: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-06-28/steel-going-into-biden-s-infrastructure-plan-reaches-new-record>

¹⁵ Monto distribuido así: USD \$398 mil millones para puentes de concreto, USD \$796 mil millones para carreteras de concreto, USD \$300 mil millones para puentes de acero y USD \$1,6 billones para carreteras en asfalto (Fuente: Morgan Stanley. (2021). *Paving the way for a U.S. infrastructure Supercycle*)

Los planes de Europa centrados en energías renovables

En el transcurso de 2021 se han gestado ambiciosas propuestas en materia ambiental al interior de Europa, entre las que se encuentran: i) la instauración de un acuerdo sobre la nueva Ley del Clima de la Unión Europea, ii) la aprobación de un préstamo con recursos del Banco Europeo de Inversiones (BEI) y del presupuesto de la Unión Europea para apoyar la transición climática, y iii) el anuncio de un paquete de propuestas encaminado a reducir las emisiones de gas de efecto invernadero (GEI) en al menos un 55% para 2030 respecto a los niveles observados en 1990. Llevar a cabo las medidas contenidas en este paquete le permitirá a Europa, según la Comisión Europea, materializar el Green Deal, cuya agenda estratégica fue presentada en 2019¹⁶.

En esta línea, el impulso que dará la Unión Europea para acelerar el proceso de descarbonización de la economía y la consecuente transición hacia energías renovables se traducirá en un incremento en la demanda de cobre, así como de otros metales tales como níquel, litio, aluminio y cobalto, necesarios para la construcción de infraestructura verde.

La rápida recuperación económica en China y la mayor regulación ambiental

La rápida recuperación económica de China frente a la pandemia del Covid-19 y el crecimiento esperado para 2021 (8,1%)¹⁷ se verán reflejados en una mayor demanda interna de *commodities*, entre los que se encuentran el hierro y el cobre, hecho que supondrá una presión al alza en los precios de estos bienes si se tiene en cuenta que China consume cerca de la mitad de la producción mundial de metales¹⁸.

Adicionalmente, cabe mencionar que el aumento de las inspecciones de las fábricas de acero en todas las provincias, con el ánimo de eliminar plantas de producción obsoletas, verificar el cumplimiento de estándares medioambientales y frenar la creciente ampliación de su industria siderúrgica, podrían restringir la oferta de este metal en un escenario de mayor demanda global de acero, impulsando su precio al alza¹⁹.

Estas iniciativas, encaminadas a una gradual migración hacia tecnologías renovables que impliquen un bajo uso de combustibles fósiles, se espera que se vean fortalecidas y se implementen en

otros países del mundo en el mediano y largo plazo, hecho que llevará a que se vislumbre una mayor demanda de recursos minero-energéticos.

Al final, es importante evaluar que la posible materialización de un superciclo de *commodities* es de singular importancia toda vez que la dinámica de crecimiento de Colombia tiene una alta correlación con el comportamiento de precio de bienes primarios que se explotan en el país en particular el petróleo, y en menor grado el carbón y el níquel (Cuadro 1).

Cuadro 1. Correlación entre el crecimiento económico local y el precio de los principales bienes minero-energéticos

Variables	1990-2020	2000-2020
Crecimiento del PIB vs. Precio del Petróleo Brent	34,6%** ¹	54,7%* ¹
Crecimiento del PIB vs. Precio del Carbón	35,2%** ¹	32,8%
Crecimiento del PIB vs. Precio del Níquel	19,7%* ²	25,4%

Nota: cifras obtenidas a partir de las correlaciones cruzadas para las diferencias logarítmicas de las series anuales.

*Significancia al 95%; ** Significancia al 90%.

¹ Correlación contemporánea; ² Correlación un año atrás.

Fuente: estimaciones de Asobancaria.

La transición energética y la demanda por minerales

El proceso de transición energética y descarbonización que sustentaría el superciclo de materias primas está generando un cambio en los patrones de consumo de bienes minero-energéticos que llevará a que unas materias primas se requieran en mayor grado que otras. Al respecto, el Banco Mundial realizó un análisis sobre cuáles son los minerales necesarios para la transición energética y cómo se vería modificada su demanda²⁰, en un escenario base alineado con los objetivos del Acuerdo de París, en donde exista un 50% de posibilidades de limitar el aumento de la temperatura media en 2°C para el año 2100. En particular, se estima que para el 2050 la demanda por minerales como el grafito, el litio, el cobalto, el indio y el vanadio aumentará en niveles superiores al 100% frente al 2018, mientras que la de la plata y el níquel lo haría en más de un 50% (Cuadro 2).

¹⁶ Comisión Europea. (2021). *European Green Deal: Commission proposes transformation of EU economy and society to meet climate ambitions*. Bruselas. Disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_3541

¹⁷ Fondo Monetario Internacional. (2021) *Perspectivas de la Economía Mundial (julio de 2021)*. Disponible en: <https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2021/07/27/world-economic-outlook-update-july-2021>

¹⁸ New York Times. *China Is on a Building Binge, and Metal Prices Are Surging*. (2021) Disponible en: <https://www.nytimes.com/2020/09/25/business/commodities-metals-prices-china-coronavirus.html>

¹⁹ Bloomberg. (2021). *China's Steel Inspections May Tighten Supplies as Commodity Prices Surge*. Disponible en: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-06-18/china-starts-steel-inspection-to-curb-major-emitting-industry>

²⁰ Banco Mundial (2020). *Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition*. Disponible en <https://www.bancomundial.org/es/publication/commodities-for-climate-action>

Cuadro 2. Minerales requeridos para la transición energética y la demanda hacia 2050

Posición	Mineral	Demanda prevista para 2050 como porcentaje de la producción anual de 2018
1	Grafito	494%
2	Litio	488%
3	Cobalto	460%
4	Indio	231%
5	Vanadio	189%
6	Níquel	99%
7	Plata	56%
8	Neodimio	37%
9	Plomo	18%
10	Molibdeno	11%
11	Aluminio	9%
12	Cobre	7%
13	Manganeso	4%
14	Hierro	1%
15	Cromo	1%
16	Titanio	0%

Fuente: Banco Mundial. Elaboración de Asobancaria.

Para el caso de Colombia, la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) considera a partir de 2012 al oro, el cobre, el carbón, el uranio, hierro, el coltán (niobio y tantalio), el platino, el fosfato, potasio, magnesio, como minerales estratégicos²¹. Al contrastarse dicha selección con las materias primas identificadas por el Banco Mundial, conviene destacar que solo el níquel se explota a gran escala en el país y que el cobalto, que se extrae junto al níquel, se considera como subproducto²².

Dicho lo anterior, debe tenerse en cuenta que, de los minerales de la lista, el cobre no solo presenta un gran potencial en el país, sino que también es determinante para la transición energética, en la medida en que es ampliamente utilizado como conductor de electricidad, y resulta fundamental para la fabricación de componentes electrónicos y aleaciones destinadas a la construcción de maquinaria especializada y viviendas.

Actualmente, la explotación del cobre en el país es reducida, limitándose, a corte de 2020, a 9.300 toneladas extraídas de la mina subterránea de El Roble, ubicada en el municipio de Carmen de Atrato, Chocó. Este hecho se contrasta con los casos de pares

regionales como Chile y Perú, que al haber producido 5,7 y 2,2 millones de toneladas en 2020, se ubicaron como líderes a nivel global (Cuadro 3).

Cuadro 3. Mayores productores de cobre en 2020

País	Producción en miles de toneladas (2020)	Reservas probadas en miles de toneladas
Chile	5.700	200.000
Perú	2.200	92.000
China	1.700	26.000
Rep. Democrática del Congo	1.300	19.000
Estados Unidos	1.200	48.000

Fuente: USGS. Elaboración de Asobancaria.

A pesar de que el país actualmente no tiene un rol protagónico en la explotación de cobre, la Agencia Nacional de Minería (ANM) ha señalado que se cuenta con un gran potencial al identificar por lo menos tres cinturones metalogénicos de yacimientos, como lo son i) el cinturón occidental que pasa por Antioquia, Chocó y Nariño; ii) el cinturón oriental que pasa por Tolima, Huila, Santander y Putumayo, y iii) el cinturón central que pasa por el Cauca²³.

Con el fin de aumentar la extracción y las reservas estimadas, se han venido otorgando títulos mineros para algunos proyectos que bien cabe destacar. El más ambicioso de estos, localizado en la vereda Quebradora del municipio de Jericó, Antioquia, se encuentra en etapa de exploración y el inicio de operaciones está previsto para que ocurra en 2025²⁴. En particular, se calcula que durante los 21 años de producción permita explotar 4,9 millones de toneladas de concentrado compuesto por 80% de cobre y 20% de otros minerales²⁵, cantidad que significaría alrededor de 186,6 miles de toneladas de cobre al año (casi veinte veces la producción nacional anual actual). Así, según estimaciones de Fedesarrollo, el proyecto aportaría COP \$25,6 billones a la actividad económica (COP \$5,1 billones por año)²⁶. No obstante, este promisorio proyecto todavía no ha recibido la licencia ambiental, a la vez que enfrenta la férrea oposición de algunos sectores de la comunidad que aluden al posible impacto ambiental que tendría.

Estas preocupaciones también existen respecto a otros proyectos cupríferos que se encuentran en etapas tempranas de exploración (Mandé Norte, Pantanos, Comita, entre otros), más cuando algunos se encuentran en zonas de reserva forestal o presencia de grupos étnicos minoritarios. Esto obligará a que empresas y autoridades redoblen sus esfuerzos para conseguir la licencia

²¹ Los minerales estratégicos se determinaron mediante la resolución 180102 de 2012. Disponible en: <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Resolucion/4029604>

²² Ramírez Arias, D. (2020). Factibilidad de extracción de cobalto en relaves mineros-Proyecto El Roble. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/77858/1053804002.2020.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

²³ Tomado de https://www.anm.gov.co/sites/default/files/ficha_cobre_es.pdf

²⁴ Ibid.

²⁵ Tomado de <https://www.anglogoldashantocolombia.com/portfolio/quebradona/>

²⁶ Fedesarrollo (2021). Proyecto minero Quebradona. Aspectos económicos, government take y observaciones sobre el Estudio de impacto ambiental.

social y que sin duda pondrá en riesgo el objetivo de que Colombia se convierta en el tercer productor de cobre de la región para el año 2030.

El futuro de la minería en el país y la descarbonización

El futuro de la minería en Colombia se verá marcado por las tendencias globales hacia la transición energética, lo que supone grandes retos para el sector y la economía local. Si bien se contempla que materias primas como el níquel y el oro (como activo de reserva) se sigan explotando a gran escala, la reducción de la demanda por combustibles fósiles, que puede alcanzar el 75% hacia 2050 frente a los niveles actuales²⁷, así como la capacidad para diversificar la explotación de materias primas, determinarán el destino de esta rama de actividad. En primera instancia, cabe mencionar que países como el Reino Unido, China y los Estados Unidos han venido eliminando en los últimos años de manera progresiva su demanda por carbón, en línea con los compromisos del Acuerdo de París en cuanto a la reducción de sus emisiones (Cuadro 4). Asimismo, se espera que la transición hacia materias primas más limpias, como el gas natural²⁸, y fuentes de energías renovables lleve a que la demanda del carbón en los Estados Unidos y Europa disminuya en un 20% y 30%, respectivamente, entre 2021 y 2025²⁹.

Cuadro 4. Eliminación progresiva del carbón por países (2013-2018)

País	Año de análisis	Reducción en los últimos 5 años (pp)	Reemplazado mayormente por
Reino Unido	2018	-12,4	Gas natural
Israel	2018	-9,4	Gas natural
Grecia	2018	-8,9	Gas natural
Kazajstán	2016	-8,1	Gas natural
España	2010	-6,8	Mixto
Australia	2014	-6,5	Gas natural
Portugal	2010	-6,3	Gas natural
China	2017	-6,2	Mixto
Dinamarca	2018	-5,9	Biocombustibles
Ucrania	2017	-5,8	Nuclear
Estados Unidos	2018	-5,3	Gas natural

Fuente: FMI (2020)³⁰. Elaboración de Asobancaria.

²⁷ IRENA (2021). World Energy Transitions Outlook, 1.5 C Pathway.

²⁸ La combustión de carbón emite dióxido de carbono en una relación de 2,2 respecto al del gas natural para generar la misma cantidad de calor o electricidad (FMI, 2020).

²⁹ EIA. (2020). Coal 2020. Analysis and forecast to 2025. Disponible en: <https://www.iea.org/reports/coal-2020/demand>

³⁰ FMI. (2020). Un futuro más verde comienza con un cambio hacia alternativas del carbón. Disponible en: <https://blog-dialogoafondo.imf.org/?p=14746>

³¹ El continente consumió cerca del 77% de esta materia prima en 2019. Disponible en: <https://ourworldindata.org/emissions-by-fuel>

³² Participación estimada para el primer semestre de 2021 a partir de las cifras desestacionalizadas.

³³ A corte 2020.

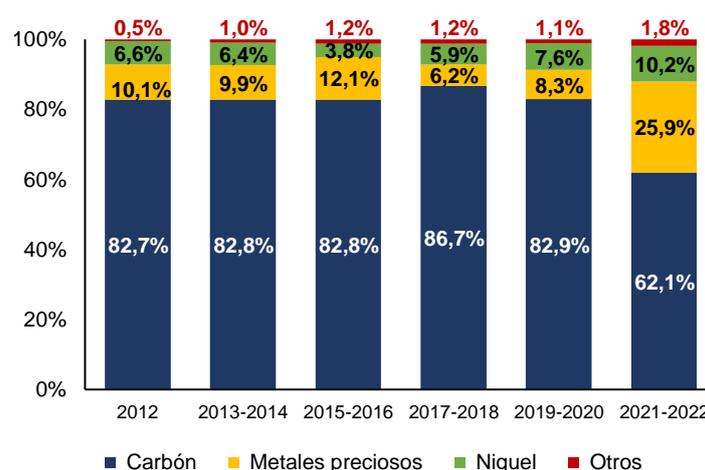
³⁴ El monto alcanzó los COP \$3,8 billones, que contrasta con los COP \$10,4 billones de ingresos por regalías generadas por la extracción de crudo y gas.

³⁵ FMI. (2020). Un futuro más verde comienza con un cambio hacia alternativas del carbón. Disponible en: <https://blog-dialogoafondo.imf.org/?p=14746>

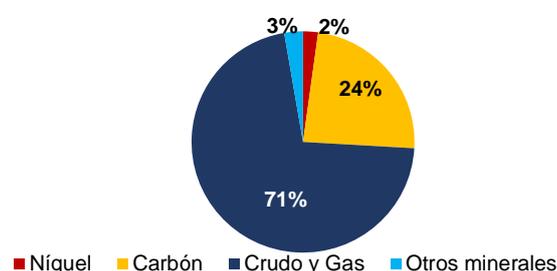
Este cambio en el patrón de consumo, que podría verse atenuado por la demanda de países emergentes de Asia³¹, supondría en cualquier caso un desafío para la economía colombiana, toda vez que el carbón representa el 16,7% del PIB minero³², el 14% de las exportaciones totales³³, más del 60% de los ingresos proyectados por regalías mineras para el bienio 2021-2022 (Gráfico 6) y el 24% de las totales para el bienio 2019-2020³⁴, además de tener gran importancia para departamentos como el Cesar y la Guajira, en donde más del 30% de su PIB corresponde al sector de la minería.

Gráfico 6: Participación de ingresos por regalías

A. Regalías por mineral (2012-2022)



B. Regalías por crudo, gas y minerales (2019-2020)



Fuente: FMI (2020)³⁵. Elaboración de Asobancaria.



A lo anterior se suma el hecho que el país muestra rezagos en cuanto a la diversificación de la explotación minera. Hay que destacar, adicional a lo mencionado sobre el cobre, que no existen a la fecha estudios rigurosos para identificar yacimientos de minerales necesarios para la transición energética como el litio, con gran potencial en países como Bolivia, Chile y Argentina, o el Niobio y Tantalio (Coltán), a la vez que la presencia de estos últimos minerales en zonas de reserva forestal dificulta el otorgamiento de títulos mineros.

Ante este escenario, Colombia, como firmante del acuerdo de París, deberá redoblar esfuerzos en sus políticas públicas para empezar a sustituir la explotación de carbón por otros minerales que de cara al futuro tengan una mayor demanda.

Conclusiones y consideraciones finales

Luego de que en 2020 los precios de materias primas como el petróleo, el carbón y el níquel experimentaran caídas pronunciadas debido a la crisis económica global generada por la pandemia, en el presente año se ha presentado un significativo repunte en las cotizaciones. Para el caso del petróleo, entre enero y junio de 2021 el crecimiento frente al mismo periodo para la referencia Brent bordeó el 62,5%, hecho que se encuentra asociado a la recuperación económica a nivel mundial y a la reducción de inventarios. Para lo que resta del año, se espera que la demanda continúe superando a la oferta global, con lo cual los precios se mantendrían cercanos, cuando menos, a los USD \$70 dólares por barril. En esta línea, los precios del carbón y el níquel también han exhibido aumentos significativos, a tal punto que actualmente los primeros se encuentran en niveles similares a los de 2008, mientras que los de los segundos son equiparables a los registrados en 2014.

El incremento generalizado en los precios en las materias primas, además de la recuperación económica global, se ha asociado al inicio de un superciclo de *commodities*, en la medida en que el comportamiento que muestran los futuros se asemeja al observado en 2002, año en que comenzó el más reciente superciclo. Al respecto, si bien este argumento no permite concluir que se materializará una fase expansiva de un nuevo ciclo, si se espera que i) el plan de inversión en infraestructura recientemente aprobado en los Estados Unidos, ii) el impulso al pacto verde en la Unión europea y iii) las mayores regulaciones ambientales en China impulsen los precios de los minerales al alza en el corto y mediano plazo.

Entretanto, a largo plazo se espera que el proceso de transición energética incremente significativamente la demanda de minerales como el grafito, el litio, el cobalto, el cobre, entre otros, por lo que es factible que se observe un superciclo de materias primas que beneficie a los países productores. Actualmente, de los minerales requeridos para la transición energética, Colombia solo explota a gran escala el níquel, hecho que lleve a que el país desaproveche la fase expansiva del superciclo. Ante este panorama, y la reducción de la demanda por combustibles fósiles, que alcanzaría el 75% hacia 2050 frente a los niveles actuales, la

cual ya se ha estado observando en el caso del carbón, resulta necesario que se aproveche el potencial existente en materiales como el cobre y se diversifique la explotación minera con criterios de sostenibilidad en el país, materia en la cual el país presenta rezagos. Para poder lograrlo, se deberá mejorar y acelerar el trámite de licencias ambientales y los procesos de consultas previas, pues estos suponen grandes retos para la explotación de este y otros minerales. Por ello, las autoridades y la empresa privada deberán redoblar los esfuerzos para lograr alcanzar la "licencia social" por parte de las comunidades, la cual será fundamental para poder aprovechar el aumento esperado en los precios.

Colombia

Principales indicadores macroeconómicos

	2019			2020					2021*		
	T3	T4	Total	T1	T2	T3	T4	Total	T1	T2	Total
Producto Interno Bruto**											
PIB Nominal (COP Billones)	270,9	287,7	1061,1	258,7	213,5	249,2	281,4	1002,9	269,1	271,6	1109,2
PIB Nominal (USD Billones)	78,3	88,6	324,0	63,4	57,1	63,8	76,5	271,5	71,9	74,0	314,7
PIB Real (COP Billones)	222,7	238,9	882,0	206,4	181,3	204,1	230,3	822,0	208,8	213,1	874,7
PIB Real (% Var. interanual)	3,2	3,2	3,3	0,7	-15,8	-8,5	-3,6	-6,8	1,1	17,6	8,2
Precios											
Inflación (IPC, % Var. interanual)	3,8	3,8	3,8	3,7	2,9	1,9	1,6	1,6	2,0	3,3	3,4
Inflación sin alimentos (% Var. interanual)	3,3	3,4	3,4	3,3	2,0	1,5	1,2	1,0	1,6	2,7	3,2
Tipo de cambio (COP/USD fin de periodo)	3462	3277	3277	4065	3759	3879	3432	3432	3736	3757	3600
Tipo de cambio (Var. % interanual)	16,5	3,6	3,6	28,0	17,3	12,0	4,7	4,7	-8,1	-3,6	4,9
Sector Externo (% del PIB)											
Cuenta corriente	-5,1	-3,7	-4,3	-3,6	-3,0	-2,7	...	-3,4	-4,8		-4,4
Cuenta corriente (USD Billones)	-4,2	-3,2	-13,8	-2,6	-1,7	-1,8	-3,2	-9,3	-3,6		-13,4
Balanza comercial	-5,0	-3,7	-3,8	-3,9	-4,3	-4,6	...	-3	-3,5		-2,7
Exportaciones F.O.B.	12,8	12,9	52,3	11,7	7,8	8,9	...	12,3	14,1		13,8
Importaciones F.O.B.	16,9	16,1	64,7	14,5	10,2	12,0	...	15,2	19,3		16,5
Renta de los factores	-3,0	-2,9	-3,1	-2,6	-1,8	-1,7	...	-2,1	-2,9		-3,3
Transferencias corrientes	2,7	2,7	1,9	3,3	0,0	3,2	...	3,2	3,3		3,1
Inversión extranjera directa (pasivo)	2,2	3,5	3,4	3,2	3,0	-0,1	...	3,0	3,6		3,3
Sector Público (acumulado, % del PIB)											
Bal. primario del Gobierno Central	1,4	0,4	0,5	0,3	-3,2	...	...	-5,9	...		...
Bal. del Gobierno Nacional Central	-1,2	-2,5	-2,5	-0,2	-5,8	...	...	-7,8	...		-8,6
Bal. estructural del Gobierno Central	...	...	-1,5	...	...	...	...	...	...		...
Bal. primario del SPNF	2,3	0,5	0,5	0,4	-3,0	...	...	-6,7	...		...
Bal. del SPNF	-0,5	-2,4	-2,4	0,4	-5,2	...	...	-9,4	...		...
Indicadores de Deuda (% del PIB)											
Deuda externa bruta	42,0	42,7	42,0	47,4	49,3	...	...	...	...		...
Pública	22,6	22,7	22,8	25,3	26,6	...	...	...	...		...
Privada	19,5	20,0	19,2	22,1	22,6	...	...	...	...		...
Deuda bruta del Gobierno Central	51,9	50,3	50,0	59,6	61,7	...	...	61,4	...		62,9



Colombia

Estados financieros del sistema bancario

	jun-21 (a)	may-21	jun-20 (b)	Variación real anual entre (a) y (b)
Activo	754.828	747.835	755.856	-3,6%
Disponible	53.577	52.605	61.331	-15,7%
Inversiones y operaciones con derivados	161.515	159.851	156.439	-0,4%
Cartera de crédito	515.621	511.852	507.141	-1,9%
Consumo	153.617	152.397	146.957	0,9%
Comercial	272.598	270.633	278.168	-5,4%
Vivienda	76.540	75.973	69.617	6,1%
Microcrédito	12.866	12.850	12.401	0,1%
Provisiones	37.388	37.283	32.513	11,0%
Consumo	12.259	12.524	11.341	4,3%
Comercial	17.511	17.369	16.931	-0,2%
Vivienda	2.868	2.817	2.587	7,0%
Microcrédito	1.134	1.129	1.103	-0,8%
Pasivo	661.206	654.794	665.919	-4,2%
Instrumentos financieros a costo amortizado	583.177	575.621	566.381	-0,6%
Cuentas de ahorro	260.140	253.647	233.724	7,4%
CDT	143.541	143.447	166.374	-16,7%
Cuentas Corrientes	80.029	79.314	72.440	6,6%
Otros pasivos	9.235	9.292	9.758	-8,7%
Patrimonio	93.622	93.041	89.937	0,5%
Ganancia / Pérdida del ejercicio (Acumulada)	4.914	3.963	3.124	51,8%
Ingresos financieros de cartera	20.540	17.092	23.685	-16,3%
Gastos por intereses	4.705	3.952	8.333	-45,5%
Margen neto de Intereses	16.406	13.593	15.966	-0,8%
Indicadores				Variación (a) - (b)
Indicador de calidad de cartera	4,60	4,80	3,79	0,81
Consumo	5,42	5,67	3,16	2,26
Comercial	4,30	4,50	3,99	0,31
Vivienda	3,54	3,62	3,94	-0,40
Microcrédito	7,44	7,64	5,70	1,74
Cubrimiento	157,6	151,9	169,2	11,62
Consumo	147,2	145,0	243,8	-96,63
Comercial	149,4	142,6	152,4	-3,00
Vivienda	105,8	102,4	94,3	11,44
Microcrédito	118,3	115,1	155,9	-37,59
ROA	1,31%	1,28%	0,83%	0,5
ROE	10,77%	10,53%	7,07%	3,7
Solvencia	20,29%	20,46%	14,56%	5,7



Colombia

Principales indicadores de inclusión financiera

	2016	2017	2018	2019				2019	2020				2020
	Total	Total	Total	T1	T2	T3	T4	Total	T1	T2	T3	T4	Total
Profundización financiera - Cartera/PIB (%) EC	50,2	50,1	49,8	49,5	49,6	49,9	49,8	49,8	51,7	54,3	...	...	...
Efectivo/M2 (%)	12,59	12,18	13,09	12,66	12,84	13,20	15,05	15,05	13,35	14,48	...	...	...
Cobertura													
Municipios con al menos una oficina o un corresponsal bancario (%)	99,7	100	99,2	99,7	99,7	...	99,9	99,9	100	100	100	100	100
Municipios con al menos una oficina (%)	73,9	73,9	74,4	74,7	74,6	74,4	74,6	74,6	74,6	74,6	74,6	...	...
Municipios con al menos un corresponsal bancario (%)	99,5	100	98,3	100	100	...	100	100	100	100	100	100	100
Acceso													
Productos personas													
Indicador de bancarización (%) SF*	77,30	80,10	81,4	82,3	82,6	83,3	82,5	82,5	83,2	85,9	87,1	87,8	87,8
Indicador de bancarización (%) EC**	76,40	79,20	80,5	81,3	81,6	82,4	81,6	81,6	...	...	86,6	...	...
Adultos con: (en millones)													
Cuentas de ahorro EC	23,53	25,16	25,75	25,79	25,99	26,3	26,6	26,6	...	...	27,5	27,9	27,9
Cuenta corriente EC	1,72	1,73	1,89	1,95	2,00	2,00	1,97	1,97	...	...	1,92	1,9	1,9
Cuentas CAES EC	2,83	2,97	3,02	3,03	3,02	3,03	3,03	3,03	...	...	3,03	...	...
Cuentas CATS EC	0,10	0,10	0,71	2,10	2,32	2,54	3,30	3,30	...	...	7,14	8,1	8,1
Otros productos de ahorro EC	0,77	0,78	0,81	0,83	0,84	0,80	0,85	0,85	...	...	0,84	...	...
Crédito de consumo EC	8,74	9,17	7,65	7,82	8,00	8,16	8,42	8,42	...	...	...	...	...
Tarjeta de crédito EC	9,58	10,27	10,05	10,19	10,37	10,47	10,53	10,53	...	...	10,59	...	...
Microcrédito EC	3,56	3,68	3,51	3,49	3,48	3,50	3,65	3,65	...	...	...	...	...
Crédito de vivienda EC	1,39	1,43	1,40	1,41	1,43	1,45	1,45	1,45	...	...	...	...	...
Crédito comercial EC	1,23	1,02	...	...	...	0,69	0,70	0,70	...	...	...	...	...
Al menos un producto EC	25,40	27,1	27,64	28,03	28,25	28,6	29,1	29,1	...	...	...	32	32
Uso													
Productos personas													
Adultos con: (en porcentaje)													
Algún producto activo SF	66,3	68,6	68,5	69,2	69,8	70,4	66,0	66,0	66,8	71,6	73,0	72,6	72,6
Algún producto activo EC	65,1	66,9	67,2	67,8	68,4	69,2	69,1	65,2	...	...	72,4	...	...
Cuentas de ahorro activas EC	72,0	71,8	68,3	68,9	70,1	70,2	70,1	70,1	...	...	65,4	...	...
Cuentas corrientes activas EC	84,5	83,7	85,5	85,8	85,9	85,6	85,6	85,6	...	...	82,8	...	...
Cuentas CAES activas EC	87,5	89,5	89,7	89,8	89,9	82,2	82,1	82,1	...	...	82,1	...	...
Cuentas CATS activas EC	96,5	96,5	67,7	58,2	58,3	59,0	58,3	58,3	...	...	80,8	...	...
Otros pdtos. de ahorro activos EC	66,6	62,7	61,2	61,3	61,8	62,0	62,8	62,8	...	...	63,8	...	...
Créditos de consumo activos EC	82,0	83,5	82,2	81,7	81,9	81,8	75,7	75,7	...	...	...	...	...
Tarjetas de crédito activas EC	92,3	90,1	88,7	88,3	88,6	88,0	79,5	79,5	...	...	76,7	...	...
Microcrédito activos EC	66,2	71,1	68,9	68,9	69,2	68,9	58,3	58,3	...	...	...	...	...



Colombia

Principales indicadores de inclusión financiera

	2016	2017	2018	2019	2020				2020	2021
	Total	Total	Total	Total	T1	T2	T3	T4	Total	T1
Créditos de vivienda activos EC	79,3	78,9	77,8	78,2	...	...	...	...	...	...
Créditos comerciales activos EC	85,3	84,7	...	45,5	...	...	...	...	...	...
Acceso										
Productos empresas										
Empresas con: (en miles)										
Al menos un producto EC	751,0	775,2	946,5	938,8	933,8	925,3	922,3	925,2	925,2	...
Cuenta de ahorro EC	500,8	522,7	649,4	649,1	648,5	637,1	637,1	639,8	639,8	...
Cuenta corriente EC	420,9	430,7	502,9	499,7	492,8	491,6	488,7	491,3	491,3	...
Otros productos de ahorro EC	15,24	14,12	13,9	13,8	15,4	16,0	14,9	...	...	...
Crédito comercial EC	242,5	243,6	277,8	285,9	288,3	291,3	...	...	...	...
Crédito de consumo EC	98,72	102,5	105,8	104,9	103,9	103,4	...	...	...	...
Tarjeta de crédito EC	79,96	94,35	106,9	113,0	114,1	113,9	...	...	...	...
Al menos un producto EC	751,0	775,1	...	...	...	...	...	...	...	...
Uso										
Productos empresas										
Empresas con: (en porcentaje)										
Algún producto activo EC	74,7	73,3	71,5	68,34	68,00	68,06	67,63	66,84	66,84	...
Algún producto activo SF	74,7	73,3	71,6	68,36	68,02	68,04	67,65	...	...	...
Cuentas de ahorro activas EC	49,1	47,2	47,6	45,8	44,8	44,7	44,0	...	...	...
Otros ptds. de ahorro activos EC	57,5	51,2	49,2	52,0	55,0	55,4	57,2	...	...	...
Cuentas corrientes activas EC	89,1	88,5	89,0	89,7	90,7	91,0	91,1	...	...	...
Microcréditos activos EC	63,2	62,0	57,2	50,3	49,9	49,0	...	...	...	...
Créditos de consumo activos EC	84,9	85,1	83,9	78,2	77,7	77,4	...	...	...	...
Tarjetas de crédito activas EC	88,6	89,4	90,2	80,3	80,5	79,8	...	...	...	...
Créditos comerciales activos EC	91,3	90,8	91,6	77,1	77,3	73,0	...	...	...	...
Operaciones (semestral)										
Total operaciones (millones)	4.926	5.462	6.332	8.194	-	4,685	-	5,220	9,911	-
No monetarias (Participación)	48,0	50,3	54,2	57,9	-	64,0	-	60,0	61,7	-
Monetarias (Participación)	52,0	49,7	45,8	42,0	-	36,0	-	40,0	38,2	-
No monetarias (Crecimiento anual)	22,22	16,01	25,1	38,3	-	31,0	-	27,4	28,9	-
Monetarias (Crecimiento anual)	6,79	6,14	6,7	18,8	-	1,3	-	17,2	10,0	-
Tarjetas										
Crédito vigentes (millones)	14,93	14,89	15,28	16,05	16,33	15,47	14,48	14,67	14,67	14,53
Débito vigentes (millones)	25,17	27,52	29,57	33,09	34,11	34,51	35,42	36,38	36,38	37,37
Ticket promedio compra crédito (\$miles)	205,8	201,8	194,4	203,8	176,2	179,3	188,6	207,8	207,8	195,5
Ticket promedio compra débito (\$miles)	138,3	133,4	131,4	126,0	113,6	126,0	123,6	129,3	129,3	120,6