

Cienfi

centro de  
investigación  
en economía  
y finanzas



6<sup>ta</sup>  
Edición

*Técnicas de*  
***Medición***  
*económica*

---

Metodología y aplicaciones en Colombia

Eduardo Lora y Sergio I. Prada

© **Técnicas de medición económica : metodología y aplicaciones en Colombia - Sexta edición**

Eduardo Lora y Sergio I. Prada

Cali. Universidad Icesi, 2023.

580 páginas.

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN: 978-628-7630-66-6 (eBook).

DOI: <https://doi.org/10.18046/EUI/tme.6>

**Palabras Clave:** 1. Técnicas de medición | 2. Análisis económico | 3. Indicadores de coyuntura | 4. Economía | 5. Colombia

Clasificación Dewey: 330, 310

© **Universidad Icesi**

**CIENFI - Centro de Investigación en Economía y Finanzas**

<https://www.icesi.edu.co/centros-academicos/cienfi>

**Rector:** Esteban Piedrahita Uribe

**Secretaria General:** Olga Patricia Ramírez Restrepo

**Director Académico:** José Hernando Bahamón

**Coordinador editorial:** Adolfo A. Abadía

**Diseño de portada:** Raquel Stephanie Munoz y Laura Barrera Valdés

**Diagramación y construcción de la plataforma:** Julio César Alonso Cifuentes, María Paula Ocampo Arango, María Fernanda Largo Lievano, Víctor Manuel Sarmiento García y Juan Camilo Osorio Colonia

**Editorial Universidad Icesi**

Calle 18 No. 122-135 (Pance), Cali – Colombia

Teléfono: +57 (2) 555 2334 | E-mail: [editorial@icesi.edu.co](mailto:editorial@icesi.edu.co)

<https://www.icesi.edu.co/editorial>

Publicado en Colombia – *Published in Colombia*

La publicación de este libro se aprobó luego de superar un proceso de evaluación doble ciego.

La Editorial Universidad Icesi no se hace responsable de las ideas expuestas bajo su nombre, las ideas publicadas, los modelos teóricos expuestos o los nombres aludidos por los autores. El contenido publicado es responsabilidad exclusiva de los autores, no refleja la opinión de las directivas, el pensamiento institucional de la Universidad Icesi, ni genera responsabilidad frente a terceros en caso de omisiones o errores.

El material de esta publicación puede ser reproducido sin autorización, siempre y cuando se cite título, autor(es) y fuente institucional.





## 7. INDICADORES DE COYUNTURA Y DE CLIMA ECONÓMICO

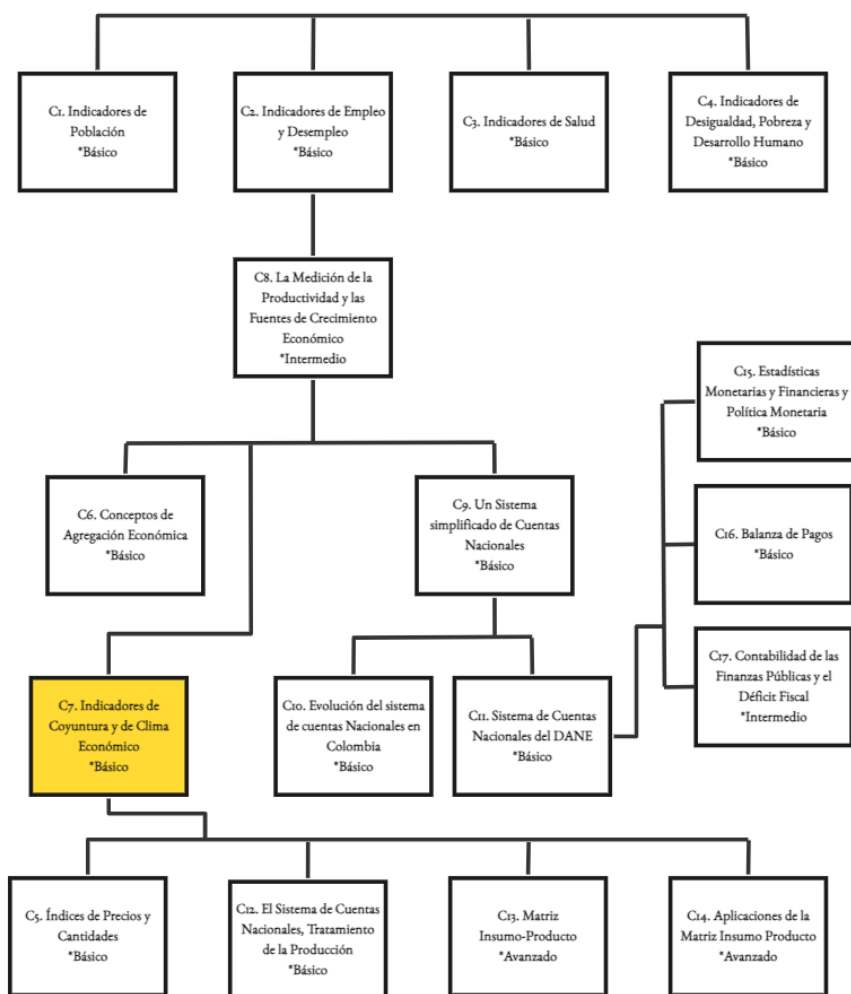
### Objetivos del capítulo

Al finalizar este capítulo, el lector estará en capacidad de:

- Saber cuáles son los principales indicadores de coyuntura económica en Colombia.
- Entender cómo se calcula el *PIB* trimestral.
- Conocer los principales indicadores de los mercados financieros y de capitales.
- Conocer los indicadores más reconocidos de competitividad internacional.
- Familiarizarse con las encuestas de opinión económica más reconocidas en Colombia.
- Saber acceder a estas fuentes de información y poder utilizarlas para hacer análisis sencillos de coyuntura.

Prerrequisitos: Capítulo 5 (Índices de precios y cantidades) y Capítulo 6 (Conceptos de agregación económica)

Nivel de matemáticas requerido: básico.



A diario, los medios de comunicación publican información sobre la evolución reciente de variables que se consideran indicativas del comportamiento a corto plazo de la actividad económica. Estos indicadores sirven a un propósito muy concreto: tomar el pulso de la economía para que los agentes económicos, públicos y privados, tomen decisiones basados en información confiable y no en especulaciones. En la tarea de producir indicadores de coyuntura toman parte tanto entidades oficiales como privadas. El presente capítulo, resume la metodología de cálculo de los principales indicadores de la actividad económica y el clima de los negocios en el corto plazo.

## 7.1 El *PIB* trimestral

En el capítulo anterior desarrollamos los conceptos básicos de agregación, vale decir, la terminología esencial de las cuentas nacionales en la que se basan los datos del *PIB* y sus principales componentes. De igual forma, en el Capítulo 5, explicamos la utilidad de los índices de precios y de cantidades como herramientas para el análisis de cifras en precios corrientes y en pesos constantes. Para explicar qué es y cómo se estima el *PIB* trimestral, utilizaremos los conceptos ya mencionados. Sin embargo, es preciso advertir que, como el *PIB* trimestral es una derivación lógica del *PIB* anual, recurriremos a algunos conceptos de cuentas nacionales que serán explicados con mayor detalle en los Capítulos 9 a 12.

*El PIB trimestral es el principal indicador de la actividad productiva en el corto plazo.*

### 7.1.1 Qué variables se miden

La consolidación del sistema completo de cuentas nacionales es una tarea compleja que demanda una gran cantidad de tiempo y de recursos por parte del DANE. Tal trabajo, no sólo implica la obtención y procesamiento de grandes volúmenes de información, sino también un importante esfuerzo analítico para lograr la consistencia de todo el sistema. Como resultado, las cuentas nacionales se publican completas generalmente, con un rezago de dos años, por lo que no son útiles para análisis de coyuntura. Para suplir esta necesidad, y a partir de los esfuerzos que había hecho el Departamento Nacional de Planeación (DNP), desde 1997, el DANE publica una versión resumida de las cuentas nacionales con frecuencia trimestral.

Las cuentas trimestrales actuales, comprenden la estimación del *PIB* desde el punto de vista de la oferta y la demanda, utilizando el marco conceptual y metodológico de las cuentas nacionales anuales (SCN2008), aunque con algunas particularidades en cuanto a las formas de cálculo, que obedecen a las fuentes de información utilizadas y a la manera como se presentan los resultados. Las estimaciones cubren el *PIB* a precios corrientes y constantes y tienen como base el año 2015, el mismo de las cuentas anuales, y se presentan al público como datos originales y datos ajustados por efecto estacional y calendario (*sin desestacionalizar y desestacionalizado*). La estacionalidad de una serie se refiere a la frecuencia de repetición de un evento previsible que tienden a afectar a esta de igual manera. Por ejemplo, es previsible que la demanda por disfraces sea más alta en el mes de octubre que en cualquier otro mes del año, o que la demanda

por útiles escolares, sea mayor en los meses de enero y julio que en los demás meses del año. En términos sencillos, el procedimiento de *desestacionalización* consiste en aislar tales efectos, distribuyéndolos de forma tal que las cifras sean comparables entre diferentes períodos de tiempo.

*La desestacionalización consiste en eliminar o aislar de una serie los cambios que ocurren siempre en el mismo momento del año.*

Las cuentas trimestrales cumplen con tres objetivos fundamentales: ofrecer una medición detallada de la evolución de la actividad económica, establecer los movimientos coyunturales de la economía y sintetizar la información coyuntural de corto plazo del país. Este último objetivo es muy importante, puesto que le exige al DANE hacer investigaciones especializadas en diversos campos. Por ejemplo, el comportamiento de la industria se investiga a partir de la Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial (EMMET) ; la actividad comercial a partir de las Encuestas Mensuales de Comercio (EMC) y el sector de la construcción con base en el Censo de Edificaciones (CEED). Así, para cada una de las principales ramas de actividad económica el DANE cuenta con investigaciones estadísticas que le permiten inferir la evolución de la producción y del valor agregado en el corto plazo. De ahí que la cifra del *PIB* trimestral estimada por el DANE, resulte ser el gran resumen de todos los indicadores que miden la producción del país en el corto plazo.

Las variables objeto de investigación por parte del DANE se reúnen finalmente en el cálculo del *PIB* por el lado de la oferta (Cuadro 7.1) y el *PIB* por el lado de la demanda (Cuadro 7.2). El *PIB*, según sus componentes de oferta, se obtiene a partir de la siguiente ecuación:

- Valor agregado para cada rama de actividad económica a precios básicos
- + Impuestos y derechos sobre las importaciones
- + Impuestos sobre los productos (excepto IVA e impuestos a las importaciones)
- + IVA no deducible
- Subvenciones sobre los productos

De igual forma, el *PIB* trimestral desde el punto de vista de la demanda se presenta de acuerdo con la siguiente desagregación:

- Gastos de consumo final (del gobierno, de los hogares e instituciones sin fines de lucro)
- + Formación bruta de capital fijo
- + Variación de inventarios
- + Exportaciones
- Importaciones

## Cuadro 7.1 PIB trimestral por grandes ramas de actividad económica

(precios corrientes, series desestacionalizadas, miles de millones de pesos)

Concepto	2021 <sup>p</sup>				2022 <sup>pr</sup>			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	20,489	21,474	23,090	26,005	27,903	30,108	30,770	32,566
Explotación de minas y canteras	14,117	14,960	17,621	20,284	23,545	28,026	28,826	28,618
Industrias manufactureras	31,756	29,928	34,824	36,731	40,082	42,069	42,712	43,647
Electricidad; agua; saneamiento ambiental	10,464	10,791	11,256	11,735	12,349	13,136	13,795	14,358
Construcción	12,763	12,451	12,468	14,300	14,555	14,841	15,469	15,321
Comercio; reparación; transporte; alojamiento	51,534	48,696	54,407	60,723	61,891	65,223	66,942	69,531
Información y comunicaciones	7,721	7,827	8,154	8,446	8,781	8,990	9,161	9,289
Actividades financieras y de seguros	12,811	12,826	13,274	13,741	13,024	14,919	14,615	14,567
Actividades inmobiliarias	24,418	24,632	24,888	25,200	25,501	25,920	26,316	26,716
Actividades profesionales; servicios administrativos	19,012	18,822	20,020	20,926	21,737	22,538	23,225	23,769
Administración pública; seguridad social; educación; salud	43,280	44,564	45,828	46,898	47,860	51,431	50,238	51,309
Actividades artísticas; producción de los hogares	7,500	8,080	8,586	9,205	10,679	11,529	12,666	13,906
<b>Valor agregado bruto</b>	<b>255,130</b>	<b>254,510</b>	<b>275,862</b>	<b>294,023</b>	<b>307,231</b>	<b>327,837</b>	<b>336,722</b>	<b>343,180</b>
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	25,591	26,719	29,004	31,747	33,446	37,151	39,267	39,039
<b>Producto Interno Bruto</b>	<b>280,595</b>	<b>280,951</b>	<b>305,042</b>	<b>325,998</b>	<b>340,970</b>	<b>364,158</b>	<b>376,483</b>	<b>382,262</b>

Fuente: DANE, Cuentas nacionales; (pr) = preliminar; (p) = provisional

## Cuadro 7.2 Oferta y demanda totales en el territorio nacional

(precios corrientes, series desestacionalizadas, cifras en miles de millones de pesos)

Concepto	2021 <sup>p</sup>				2022 <sup>pr</sup>			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>Demanda interna<sup>1</sup></b>	<b>298,911</b>	<b>307,049</b>	<b>328,930</b>	<b>348,201</b>	<b>369,285</b>	<b>392,470</b>	<b>405,807</b>	<b>408,469</b>
<b>Gasto de consumo final</b>	<b>247,264</b>	<b>255,682</b>	<b>270,711</b>	<b>283,208</b>	<b>296,548</b>	<b>310,466</b>	<b>326,073</b>	<b>323,196</b>
Hogares; ISFLH <sup>2</sup>	202,120	208,222	220,409	234,741	245,995	258,248	270,898	275,097
Gobierno general	45,320	47,394	49,026	49,633	50,575	51,936	52,431	51,102
<b>Formación bruta de capital</b>	<b>54,242</b>	<b>53,556</b>	<b>57,867</b>	<b>60,560</b>	<b>72,019</b>	<b>83,556</b>	<b>77,769</b>	<b>86,404</b>
Formación bruta de capital fijo	55,044	54,076	55,882	61,395	65,119	65,809	72,297	74,406
<b>Exportaciones</b>	<b>41,119</b>	<b>44,752</b>	<b>50,307</b>	<b>58,551</b>	<b>67,992</b>	<b>76,320</b>	<b>77,099</b>	<b>78,424</b>
<b>Importaciones</b>	<b>59,689</b>	<b>67,994</b>	<b>75,140</b>	<b>82,412</b>	<b>96,713</b>	<b>100,230</b>	<b>108,051</b>	<b>106,999</b>
<b>Producto Interno Bruto</b>	<b>280,595</b>	<b>280,951</b>	<b>305,042</b>	<b>325,998</b>	<b>340,970</b>	<b>364,158</b>	<b>376,483</b>	<b>382,262</b>

Fuente: DANE, Cuentas nacionales; (pr) = preliminar; (p) = provisional; 1 Incluye el gasto de consumo final y la formación bruta de capital

<sup>2</sup> Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares

## 7.1.2 Metodología de cálculo

Para calcular el PIB trimestral, el DANE utiliza un conjunto de indicadores trimestrales que reflejan los cambios en la producción de cada una de las actividades económicas que se miden. Los indicadores, pueden ser de diversos tipos: índices calculados con base en encuestas representativas de un sector, unidades físicas (kilovatios generados, alumnos matriculados, sacos de café exportados, etcétera), cálculos especiales a partir de estados financieros<sup>1</sup>. En aquellos casos donde no se cuenta con información directa el indicador se asocia a la evolución

<sup>1</sup> Por ejemplo, para calcular la evolución de la actividad financiera, el DANE utiliza la información que dichas entidades reportan mensualmente a la Superintendencia Financiera

de la variable más cercana (altamente correlacionada)<sup>2</sup>. Con la actualización de las cuentas nacionales a la base 2015, se introducen otros cambios recomendados en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 2008, y se hacen las mejoras que sean posibles para aprovechar la mayor disponibilidad de fuentes de información. Adicionalmente, la base 2015 adopta las clasificaciones de productos, de actividades económicas, de sectores institucionales y de transacciones, con el fin de ajustarlas a las normas internacionales. Todo esto permite reenfocar el estudio de las cuentas de producción de las actividades y de los equilibrios de bienes y servicios, con un mejor seguimiento de las actividades productivas (mientras que en la base 2005 el énfasis es el seguimiento a los productos)<sup>3</sup>.

Dado que las cuentas trimestrales utilizan para su estimación datos que se producen con frecuencia mensual y trimestral, y las cuentas anuales datos anuales, la coincidencia entre las dos series no está garantizada. Las cifras anuales pasan por procesos de depuración y consolidación que no son frecuentes en cifras de periodicidad más altas. Por tal razón, el DANE realiza un ajuste de los datos trimestrales a los anuales, mediante un proceso denominado “*benchmarking*”, que combina información de diferentes frecuencias, con el fin de poder garantizar, que la suma de los trimestres corresponda al valor anual. Este procedimiento es retrospectivo y se hace de manera permanente, para mejorar la metodología de estimación.

Con las series trimestrales ajustadas a los valores anuales (serie definitiva<sup>4</sup>) y con los indicadores de alta frecuencia, se estima o proyecta el valor del nuevo trimestre, una extrapolación provisional que a su vez será revisada cuando se cuente con los datos definitivos anuales.

Una vez se ha realizado el *ajuste al nivel anual*, el DANE procede a *desestacionalizar* las series. Como ya se había anotado, todas las series de tiempo, y en particular las que registran la producción, puede tener variaciones que son predecibles de acuerdo con el comportamiento de la demanda. Pero, además de esto, el volumen de la producción puede variar también como consecuencia del número de días laborales del mes. Esto dificulta la comparación directa de la producción de los mismos trimestres de diferentes años. Por ejemplo, si en un año la Semana Santa cae en marzo y en el año siguiente cae en abril, el primer trimestre del primer año tendrá menos días de producción que el mismo trimestre en el siguiente año, y como consecuencia cuando se compare la producción de estos dos trimestres el crecimiento estará sobreestimado, pues

---

<sup>2</sup>En la jerga económica se conocen como variables proxy, por ejemplo, se puede suponer que la evolución de las comisiones recibidas por las empresas inmobiliarias por concepto de alquileres de vivienda es un buen proxy del comportamiento de la rama de actividad de alquileres de vivienda.

<sup>3</sup>Para mayor detalle en los cambios introducidos puede remitirse al DANE. Cuentas Nacionales de Colombia. Base 2015.

<sup>4</sup>Las cifras definitivas son aquellas cerradas y que no cambian. Para las cifras que no son definitivas existen dos categorías: provisionales y preliminares. Las provisionales, identificadas con una “p” (2015p) son basadas en datos observados pero sujetos de revisión. Las preliminares, identificadas con un “pr” (2015pr) son basadas en modelos estadísticos o en supuestos.

no se está comparando lo mismo en estricto sentido. Para eliminar estos efectos, el DANE aplica el modelo Arima<sup>5</sup>, los “*outliers*” (observaciones extremas), y los efectos de calendario, pascua y año bisiesto. El resultado final del proceso elimina los efectos mencionados, dejando solo los que efectivamente correspondan a cambios genuinos en los volúmenes de producción.

Ya con las cifras *desestacionalizadas* se calculan para cada producto los componentes de la oferta y la demanda. En los demás casos, puesto que las estimaciones de oferta y de demanda se realizan independientemente, se requiere de ajustes posteriores para garantizar la coherencia contable.

Una vez concluida esta etapa, el DANE lleva a cabo las estimaciones del valor de los impuestos y los subsidios por producto, trabajo que se realiza a precios corrientes y constantes y tanto para las series originales como para las que han sido *desestacionalizadas*. Inmediatamente después de esta etapa se calcula el valor de la producción de cada rama, y se procede a calcular el valor agregado a precios corrientes y a precios constantes. Para calcular el valor agregado a precios constantes, se utiliza el método de encadenamiento<sup>6</sup>.

Para calcular el valor agregado a precios constantes, se multiplica el valor correspondiente en el año 2015, por índices de volumen sucesivos de un año con relación al anterior. Es decir, se deben establecer las cuentas a precios del año base, que en este caso es el 2015, para lo cual, se utiliza el encadenamiento de índices tanto de volumen como de precios anuales con relación a los obtenidos en el año anterior. El procedimiento de estimación es diferente para las series a precios corrientes. Primero se calcula la producción por ramas de actividad, a partir de la sumatoria de los productos producidos por cada rama. Luego, se calcula el consumo intermedio multiplicando el valor de la producción trimestral de la rama por los coeficientes técnicos globales de las cuentas anuales. Si no se tienen las cuentas anuales, se estiman los coeficientes técnicos a partir de la matriz de consumo intermedio de las cuentas anuales del año más reciente pero proyectada, para tomar en cuenta las diferencias en las tasas de crecimiento de los precios de la producción y de los insumos. Finalmente, para cada trimestre, el valor agregado de cada una de las ramas de actividad a precios corrientes se obtiene el cálculo de la diferencia entre el valor de la producción y el consumo intermedio de la rama de actividad a precios corrientes.

Por último, los impuestos a precios corrientes se estiman con base en las estadísticas de recaudos de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), mientras que a precios constantes se proyectan bajo el supuesto de que el impuesto aumenta en volumen en la misma proporción que el producto al cual grava.

---

<sup>5</sup>Por sus siglas en inglés: Auto-Regressive Integrated Moving Average, un método económico utilizado para establecer la estructura dinámica de una serie, en este caso utilizando 12 rezagos mensuales.

<sup>6</sup>Remítase a la metodología del DANE listada en las referencias bibliográficas para mayores detalles sobre este proceso.



### 7.1.3 Guía inicial para el análisis de las cifras

El uso de la información de las cuentas trimestrales depende, por supuesto, del analista. A continuación, presentamos tres tipos de cálculo que a simple vista parecen obvios, pero que suelen generar confusión entre los usuarios no familiarizados con estas estadísticas. Tales cálculos son: crecimiento porcentual, participación porcentual y contribución al crecimiento porcentual.

*La comparación entre trimestres consecutivos no es válida para series sin desestacionalizar. Es válida entre trimestres iguales de diferentes años.*

El *crecimiento porcentual* se refiere a la variación entre un período y otro. En el caso del *PIB* debe recordarse que las series se presentan tanto sin desestacionalizar como desestacionalizadas. Para las primeras, la comparación entre trimestres consecutivos no es válida, por las razones ya explicadas; la única comparación válida en este caso es entre trimestres iguales de diferentes años (por ejemplo, primer trimestre de 2016 y primer trimestre de 2015). Para las segundas, es válido realizar comparaciones entre trimestres consecutivos, es decir, comparar el segundo trimestre de un año contra el primero del mismo año. Es necesario recordar, sin embargo, que aunque el proceso de desestacionalización elimina los efectos cíclicos ya mencionados en la serie, ello no implica la eliminación de las características de oferta y de demanda intrínsecas al nivel de actividad del período, es decir, el hecho de que, por ejemplo, el cuarto trimestre del año presenta un nivel de producción mayor debido a la mayor demanda por bienes y servicios en la temporada decembrina. Por este motivo se debe tener cautela al interpretar *variaciones trimestrales*. Una forma práctica de evitar este problema es hacer la comparación con el mismo trimestre del año o años anteriores; esta forma de comparación se denomina *variación anual*.

La *participación porcentual* se refiere al cálculo del peso o proporción de cada rama o grupo de ramas de actividad económica en el valor agregado, y se obtiene dividiendo el valor de la rama o ramas sobre el valor agregado total. Este indicador, se utiliza para evaluar la importancia relativa de un sector frente a los demás. En el corto plazo, es decir entre trimestres, este indicador se conserva prácticamente estable; sin embargo, en un plazo de años, el análisis de participaciones sí puede revelar cambios estructurales.

*La contribución de un sector al crecimiento total es el producto de su propia tasa de crecimiento y su participación inicial en el producto.*

Finalmente, la *contribución porcentual* al crecimiento se refiere a la participación de un sector o actividad económica en el crecimiento total. La contribución, se calcula multiplicando la participación del sector en el período inicial (el mismo que sirve para calcular la tasa de crecimiento) por la variación porcentual del período bajo análisis. Por construcción, la sumatoria de las contribuciones es igual al crecimiento agregado del *PIB*. Este indicador se utiliza para evaluar cuáles son las ramas de actividad que jalonan el crecimiento y cuáles las que lo detienen.

**Ejemplo 7.1 - Cálculo de variación, participación y contribución**

De acuerdo con el DANE, la rama de actividad conformada por agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca tuvo un valor agregado de \$19,023 miles de millones durante el cuarto trimestre del año 2020, y de \$24,838 en el mismo trimestre de 2021. Si el producto interno bruto en 2020 fue \$265,406 miles de millones, calcule la contribución al crecimiento del *PIB* de la economía de esta rama de actividad en particular.

Primero, se calcula la participación en el *PIB* total de esta rama de actividad para el cuarto trimestre de 2020.

$$\text{Participación de la agricultura}_{2020} = \frac{19,023}{265,406} = 0.0717$$

Posteriormente, se estima la variación anual de la rama entre los dos trimestres,

$$\text{Variación agricultura}_{2021} = \frac{24,838 - 19,023}{19,023} = 0.3057$$

La contribución de esa rama al crecimiento es entonces:

$$\text{Contribución} = 0,0717 \times 0,3057 = 0.0219$$

La variación anual del *PIB* trimestral para toda la economía es:

$$\text{Variación } PIB \text{ total}_{\frac{2021}{2020}} = \frac{320,362 - 265,406}{265,406} = 0.2071$$

Por consiguiente, la tasa de crecimiento anual del *PIB* para el cuarto trimestre de 2021 fue de 20.71 % y la de la rama de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca fue de 30.57 %. La contribución a la tasa de crecimiento anual del *PIB* del cuarto trimestre de 2021 de la rama agropecuaria fue de 2.19 puntos porcentuales. En otras palabras, sin la contribución de la rama de actividad agropecuaria el crecimiento del *PIB* habría sido 18.52 % (0.2071-0.0219).

**Recuadro 7.1 ¿Por qué cambian las cifras de trimestres pasados con cada nueva publicación?**

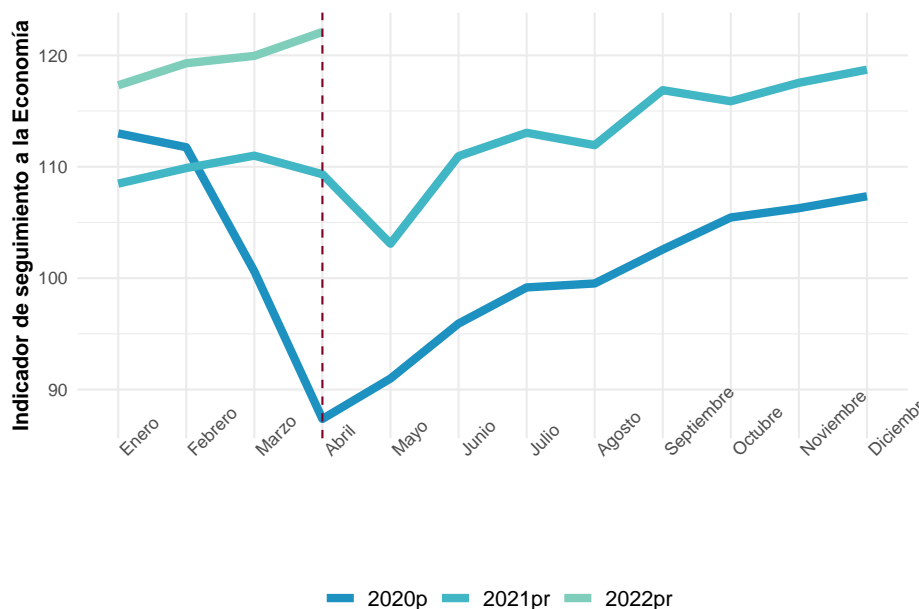
Cada vez que se publican nuevos resultados de *PIB* trimestral las series históricas se ajustan. Esto se debe a dos razones, fundamentalmente. En primer lugar, en la medida en que el DANE tiene acceso a más y mejor información acerca del comportamiento de algunas actividades, se ajustan los cálculos correspondientes. La segunda es de orden estadístico, pues el proceso de *benchmarking* y de *desestacionalización* se aplica a toda la serie histórica, lo cual afecta especialmente a los datos de los períodos más recientes.

**7.1.4 Indicador de Seguimiento a la Economía, *ISE***

Con el objetivo de contar con un indicador mensual de la actividad económica que use todas las fuentes que se encuentran disponibles con esta frecuencia, el DANE diseñó el *Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)*. Este indicador tiene la vocación de informar sobre los cambios en el ritmo de crecimiento de la economía de muy corto plazo y se presenta como un índice con base 2015=100. Está diseñado conceptualmente siguiendo la metodología de las cuentas nacionales. Sin embargo, no debe entenderse como una estimación del *PIB* para cada mes, dado que utiliza sólo una proporción de la información que se usa para estimar el *PIB* (anual y trimestral). Se publica desde 2012 con frecuencia mensual con sólo un mes de retraso, es decir, el dato del mes de abril se publica el 1 de junio. Cada mes, se publica el índice para el total de la economía y trimestralmente (marzo, junio, septiembre y diciembre) se desagrega además para las nueve y doce grandes ramas de actividad económica. El Gráfico 7.1 muestra el índice hasta abril de 2022pr, donde se evidencia un incremento durante el trimestre y un crecimiento, respecto a abril de 2021pr, de 11.98 % (este gráfico puede verse de manera interactiva en la versión HTML del libro).

*El indicador de seguimiento a la economía informa los cambios en el ritmo de crecimiento de la economía en el corto plazo.*

Gráfico 7.1 Indicador de Seguimiento a la Economía (*ISE*), serie desestacionalizada



## 7.2 Otros indicadores periódicos de la actividad productiva y comercial

En la sección anterior nos referimos al *PIB* como la síntesis de todos los indicadores de la actividad productiva. Sin embargo, las encuestas e investigaciones en que éste se basa son de gran utilidad para medir diversos aspectos del comportamiento de los sectores, no sólo su nivel de producción. En esta sección presentamos las encuestas e investigaciones más relevantes para tomarle el pulso a los principales sectores económicos.

### 7.2.1 Industria

Desde mayo de 1962 el DANE produce indicadores mensuales de la actividad industrial, basado en investigaciones por muestreo. La investigación que produce esta información es la *Encuesta mensual manufacturera*. Con el paso del tiempo la metodología ha sido rediseñada para que los resultados reflejen al universo de empresas existentes, y para adaptarse a los cambios en la clasificación sectorial de las empresas, que se rige por un estándar internacional de Naciones Unidas denominado Clasificación Industrial Internacional Uniforme<sup>7</sup> (CIIU). El universo

<sup>7</sup>Esta clasificación es sugerida por las Naciones Unidas y los países la adaptan a sus características particulares. Las revisiones se refieren a modificaciones a la estructura inmediatamente anterior. La actual CIIU revisión 4 tiene 21 secciones, 99 divisiones, 246 grupos y

*La encuesta mensual manufacturera recoge información de la actividad industrial basado en: ventas, salarios, horas trabajadas, producción e índices de empleo.*

del estudio está constituido por la totalidad de los establecimientos que desarrollan actividades manufactureras en el territorio nacional. Para consultar los resultados de la Industria Manufacturera desde el mes de enero del año 2019, se debe remitir a la nueva operación estadística Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial EMMET, que incluye información con desagregación para departamentos, áreas metropolitanas y principales ciudades del país, sin dejar de lado el contexto nacional y los dominios de publicación de este nivel.

Las variables que mide la EMMET son: producción nominal y real, ventas nominales y reales, personal ocupado, horas trabajadas y sueldos. También se cuenta con desagregación de personal y salarios según área funcional (administrativo o producción) o según contratación (permanente o temporal). Estas variables se encuentran disponibles para el total de la industria y para una división de 39 clases industriales, clasificadas de acuerdo con la CIU, Rev. 4 A.C. (adaptada para Colombia). La *producción real* se define como el valor nominal de la producción deflactada por el índice de precios al productor según clase industrial; las *ventas reales* como el valor nominal de las ventas deflactado por el índice de precios al productor según clases industriales; el *personal ocupado* es el número promedio de personas que ejerce una labor remunerada en el establecimiento durante el mes; las *horas trabajadas* son el total de horas que el personal de producción ha trabajado efectivamente durante el período de información y que no corresponde necesariamente al número de horas pagadas; y los *sueldos* y salarios son la retribución fija u ordinaria que el personal (permanente o contratado directamente por el establecimiento) percibe como pago por los servicios prestados. La EMMET no estudia el comportamiento de las microempresas, considerando que el sector manufacturero nacional tiene una distribución asimétrica y los establecimientos con mayor nivel de producción son los que más influyen en su comportamiento.

### 7.2.2 Edificaciones y construcción

#### Censo de edificaciones

El DANE realiza trimestralmente el Censo de Edificaciones (CEED). Esta investigación fue implementada en diciembre de 1996 para precisar el cálculo del *PIB* de la construcción, y en particular del subsector edificaciones. El objetivo general de esta investigación es determinar el estado de la actividad edificadora para cada trimestre, mediante la indagación del área total construida, el destino y el avance del proceso constructivo, con el fin de establecer su composición, evolución y producción, en los municipios que comprenden las áreas urbanas/metropolitanas de cobertura geográfica. El universo de estudio en las áreas metropolitanas de cobertura geográfica está conformado por la totalidad de las obras que al momento de la recolección de información se encuentran en algún estado del proceso de construcción (en proceso, culminadas, paralizadas) en todos los estratos socioeconómicos, la totalidad de las obras encontradas

---

495 clases. Aunque se llama “industrial” incluye todas las actividades económicas. Para mayor información sobre sistemas internacionales de clasificación, se sugiere visitar la página web <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/isic-4.asp>

inactivas en los estratos 3 al 6 e inactivas realizadas por constructores formales en los estratos 1 y 2, así como también la totalidad de las obras que culminen actividad. La cobertura del censo ha cambiado desde su creación, en un principio se realizaba en seis áreas con 17 municipios, pasando en 2012 a 16 áreas y 53 municipios. En mayo de 2022 tuvo una nueva ampliación, quedando conformada por 91 municipios agrupados en 23 áreas urbanas/metropolitanas.

Las variables más relevantes para el análisis de coyuntura proporcionadas por esta encuesta se clasifican en: *variables de clasificación*: estado de obra (en proceso, culminada y paralizada), destino de la obra, estrato socioeconómico, capítulo constructivo, sistema constructivo, área urbana, metropolitana y municipio; *variables de estudio*: área total construida, área total vendible, número de unidades del destino, precio de venta por metro cuadrado y mano de obra; y *variables calculadas*: vivienda de interés social, vivienda de interés prioritario rangos de vivienda y área causada.

### Estadísticas de licencias de construcción

Una licencia de construcción es la autorización para desarrollar un predio con edificaciones y construcciones, cualesquiera que éstas sean, acordes con la delimitación urbanística de la ciudad. Son modalidades de las licencias de construcción las autorizaciones para ampliar, adecuar, modificar, cerrar, reparar y demoler construcciones. Las licencias de construcción y sus modalidades están sujetas a prórrogas y modificaciones.

El DANE ha investigado esta variable desde 1948. Desde entonces la metodología ha cambiado en términos de su cobertura geográfica, el contenido del formulario de recolección y las salidas o reportes de información. En 1997 se estudia además la vivienda de interés social (con subsidio familiar de vivienda y sin subsidio). A partir de agosto de 2019, incorpora dentro de sus resultados estadísticos la implementación del Decreto 1467 de 2019 en donde el precio máximo de la vivienda de interés social, VIS, pasa de 135 a 150 salarios mínimos mensuales.

Las licencias de construcción son un indicador del potencial de crecimiento de la actividad constructora formal en la medida en que refleja el área y número de proyectos que los constructores han solicitado a las curadurías ser aprobados para comenzar las obras. Sin embargo, es potencial porque la autorización no implica necesariamente el inicio inmediato, pues esto dependerá no solamente de la aprobación sino de las condiciones del mercado.

Las cifras se encuentran disponibles para 302 municipios, los cuales se agregan a su vez en departamentos y luego a nivel nacional. Los indicadores económicos que resultan de esta investigación son de tres tipos: área aprobada (medida en metros cuadrados), número de licencias y unidades aprobadas. En cada caso los indicadores se desagregan a su vez según categorías, por ejemplo, el *área aprobada* se encuentra por tipo de licencia (urbana, suburbana y rural), tipo de solicitud (nueva y/o modificación), clase de construcción (nueva y/o ampliación) y estrato socioeconómico. Su periodicidad es mensual.

*Las licencias de construcción son un indicador del potencial de crecimiento de la actividad constructora.*

*La producción y los despachos de cemento gris son indicadores muy importantes para analizar la evolución del sector de la construcción.*

### **Estadísticas de cemento gris**

Este sencillo indicador suministra información mensual tanto de la producción, como de los despachos nacionales de cemento gris en el país. La producción de cemento es importante para medir la evolución del sector de la construcción, básicamente porque se encuentra vinculado a la creación de viviendas y de obras civiles (infraestructura). Hasta el 2009, el Instituto Colombiano de Productores de Cemento (ICPC), reportó mensualmente información sobre el volumen de despachos (ventas) al mercado nacional de toneladas de cemento gris. A partir de ese año, el DANE es el encargado de proveer información con periodicidad mensual sobre la producción y los despachos de cemento gris.

### **7.2.3 Demanda de energía**

La energía eléctrica es producida en plantas de generación en el país y distribuida a sus usuarios finales a través de las redes del sistema interconectado nacional. En general, debido al nivel y características del consumo de energía, se distinguen tres tipos de usuarios: industriales, comerciales y residenciales. Para los usuarios industriales y comerciales, productores de bienes y servicios en el país, la energía eléctrica constituye un insumo básico de sus actividades productivas, mientras que la utilización de energía por parte de los hogares representa el consumo de un producto que suple necesidades básicas de bienestar; lo cual explica la correlación que se ha encontrado empíricamente entre las variaciones de la demanda de energía y el *PIB*.

El consumo de energía eléctrica se mide en kilovatios-hora o sus múltiplos, usualmente en gigavatios-hora (GWh), unidad física que sirve como base para su facturación y pago. En el sistema interconectado colombiano se lleva, día a día (incluso a nivel horario), el registro del consumo agregado de energía eléctrica y dicha información es consolidada mes a mes por el operador del sistema, llamado XM, una empresa filial de Interconexión Eléctrica S.A. (ISA). La información mensual de la demanda de energía es publicada en el Sistema de Información Eléctrico Colombiano (SIEL) para uso general del público. La demanda de energía no residencial (la que consumen las industrias y el comercio) también se encuentra disponible por códigos CIIU, gracias a que las empresas comercializadoras también utilizan esa clasificación para sus usuarios.

### **7.2.4 Indicadores de comercio interno**

La actividad comercial doméstica es importante debido a su peso en el *PIB* (18.11 % en 2021), el empleo y la vinculación con todos los sectores económicos. Anteriormente existían tres instrumentos que medían la dinámica y evolución del sector: la Muestra Mensual de Comercio al por Menor (MMCM), la encuesta de grandes almacenes e hipermercados, y la encuesta de vehículos.

Desde el año 2014, el DANE rediseñó en una sola encuesta lo que se medía con las tres anteriores, creando la Encuesta Mensual de Comercio al por Menor y Comercio de Vehículos (EMCM). A partir de ese año, el DANE publica las estimaciones de evolución del comercio minorista basado en la CIIU Rev. 4 A.C.



En el año 2020 la encuesta se rediseña y cambia su nombre a Encuesta Mensual de Comercio al por menor (EMC).

El objetivo general de la encuesta es medir el comportamiento de la actividad comercial a partir de las siguientes variables: ventas, personal ocupado y sueldos y salarios per cápita causados en las empresas comerciales investigadas y, de manera enlazada, el consumo de las familias en el corto plazo. Debido a que la encuesta abarca el comercio al por menor, los grandes almacenes e hipermercados y el comercio de vehículos, el universo muestral varía según sector. Así, por ejemplo, para el comercio al por menor se entrevistan empresas cuyos ingresos anuales fueron iguales o superiores a \$1,700 millones de 2017 y/o que tuvieran 10 personas o más ocupadas de 2017. En el caso de los grandes almacenes e hipermercados minoristas, se encuestan empresas con ingresos anuales mayores o iguales a \$38,4 mil millones (de 2019) y/o que tengan 200 personas promedio ocupadas.

*La EMCM mide el comportamiento de la actividad comercial a través de las ventas, personal ocupado, y sueldos y salarios.*

### 7.2.5 Indicadores de comercio internacional

El comercio exterior es una parte fundamental de la actividad comercial y un canal muy poderoso de influencia en toda la actividad productiva del país. Debido al control del comercio internacional por parte del gobierno, existen estadísticas desde mucho tiempo atrás. La historia de las estadísticas regulares del comercio exterior en Colombia comienza en 1916, cuando se inició la publicación periódica de los Anuarios de Comercio Exterior. Entre 1916 y 1951 las estadísticas fueron elaboradas por la Dirección General de Estadísticas (adscrita a la Contraloría General de la República). Por un breve periodo que terminó en agosto de 1993, las elaboró la Dirección Nacional de Estadísticas (entidad adscrita en ese entonces a la Presidencia de la República). Luego fueron responsabilidad del DANE, y desde 1993 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, DIAN, quien actualmente produce la información, que es validada luego por el DANE. Aunque el Capítulo 16 está dedicado a las estadísticas de balanza de pagos, que incluyen las de comercio exterior, vale la pena aquí introducir algunas definiciones y métodos de medición de las exportaciones e importaciones, la balanza comercial y los precios de los productos básicos.

#### Exportaciones, importaciones y balanza comercial

Las exportaciones son la salida, con destino a otro país o zona franca industrial colombiana, de mercancías que hayan tenido circulación libre o restringida en el territorio aduanero colombiano. La exportación se registra estadísticamente cuando la aduana ha realizado el cierre del documento de exportación. Las estadísticas reportan los diferentes componentes del valor, el peso y las cantidades. Para valorar las exportaciones se utiliza el precio libre a bordo, FOB (free on board) que corresponde al precio de venta de los bienes embarcados a otros países, puestos en el medio de transporte, sin incluir valor de seguro y fletes. Las estadísticas que se publican mensualmente también se encuentran disponibles según país de destino<sup>8</sup>, clasificación CIIU (Rev. 3 y 4), clasificación central de

<sup>8</sup>Es aquel conocido en el momento del despacho como el último país en donde los bienes

*Las exportaciones se valoran con precios FOB, y las importaciones con precios FOB y CIF*

producto<sup>9</sup> (CPC) y Clasificación Uniforme de Comercio Internacional CUCI Rev. 3.

Las importaciones son la introducción legal de mercancías procedentes de otros países o de una zona franca industrial colombiana al resto del territorio aduanero nacional. Estas cifras se producen con base en la fecha de presentación de las declaraciones de importación ante las entidades financieras autorizadas para recaudar los tributos aduaneros. Las estadísticas reportan de manera similar los diferentes componentes del valor, el peso y las cantidades. Para valorar las importaciones se utilizan tanto el precio FOB como el precio de costo, seguros y fletes, CIF (cost, insurance and freight). Las estadísticas que se publican mensualmente también se encuentran disponibles según país de origen<sup>10</sup>, país de compra, país de procedencia, clasificación CIU (Rev. 3 y 4), clasificación Cuode y la clasificación CUCI Rev. 3.

Con base en la información anteriormente descrita, el DANE calcula balanzas comerciales para las transacciones de bienes con el resto del mundo. Se denomina balanza comercial a la diferencia entre el total de las exportaciones y las importaciones. La balanza comercial se puede calcular por producto, y se puede consolidar según diferentes categorías de análisis, siendo la más utilizada la de grupos comerciales (Comunidad Andina, Mercosur, etcétera).

#### **Ejemplo 7.2 - Cálculo de la balanza comercial trimestral y anual**

De acuerdo con los siguientes datos de importaciones y exportaciones durante los 12 meses de 2019, calcule la balanza comercial colombiana trimestral y anual.

---

serán entregados.

<sup>9</sup>Esta clasificación incluye bienes y servicios, y está estructurada para productos que sean fruto de una transacción.

<sup>10</sup>Es aquel en donde se cultivaron los productos agrícolas, se extrajeron los minerales o se fabricaron los artículos manufacturados total o parcialmente, pero en este último caso el país de origen es el que ha completado la última fase del proceso de fabricación para que el producto adopte su forma final.

**Cuadro 7.3 Balanza comercial colombiana, 2019**

(millones de dólares FOB)

Mes	Exportaciones	Importaciones	Balanza trimestral
Enero	3,066.1	4,089.9	
Febrero	3,183.1	3,765.5	
Marzo	3,344.9	4,099.9	-2,361.2
Abril	3,862.8	4,326.8	
Mayo	3,748.3	4,582.2	
Junio	3,096.4	3,804.4	-2,005.9
Julio	3,255.8	4,359.5	
Agosto	3,264.3	4,683.2	
Septiembre	3,067.3	3,996.0	-3,451.3
Octubre	3,326.5	4,132.9	
Noviembre	2,943.6	4,547.1	
Diciembre	3,330.1	3,883.4	-2,963.2

*Fuente: Banco de la República, Exportaciones e Importaciones.*

La balanza comercial trimestral se estima como la diferencia entre las exportaciones y las importaciones durante tres meses consecutivos, de esta manera, la balanza del primer trimestre sería:

$$\begin{aligned} \text{Balanza}_I &= (3066.1 + 3183.1 + 3344.9) - (4089.9 + 3765.5 + 4099.9) \\ &= -2361.2 \end{aligned}$$

Sumando las balanzas trimestrales se obtiene la balanza anual:

$$\begin{aligned} \text{Balanza}_{2019} &= (-2361.2) + (-2005.9) + (-3451.3) + (-2963.2) \\ &= -10781.6 \end{aligned}$$

La balanza comercial para 2019 fue de -10781.6 millones de dólares FOB, lo cual refleja que durante ese año las exportaciones fueron menores a las importaciones.

### Precios de productos básicos (commodities)

En la jerga económica se utiliza con mucha frecuencia la palabra *commodity* para referirse a aquellos productos básicos que se transan internacionalmente y que comparten las mismas características físicas. La mayoría de los productos agrícolas y mineros cumplen esta definición. Usualmente se comete el error de confundir un nombre genérico con un *commodity*. Por ejemplo, el café, aun siendo un producto agrícola, tiene diversas variedades como el robusta o el arábigo: son commodities las variedades, pero no el café en general. Las transacciones internacionales de estos productos se realizan en mercados electrónicos que registran la cotización en tiempo real, es decir de manera instantánea, y como respuesta a la oferta y demanda de dichos bienes.

Los precios de los commodities son un indicador económico muy importante, en especial en países en desarrollo que tienen una alta dependencia de ingresos por exportaciones de este tipo de bienes. En Colombia se siguen con especial atención los precios del petróleo y el café.

*Los precios de commodities más relevantes para Colombia son el petróleo Brent y el precio de los cafés suaves, contrato C.*

En el caso particular del petróleo, el precio internacional que se usa como referencia para Colombia es la cotización del crudo Brent, un petróleo liviano procedente del Mar del Norte. La cotización internacional se expresa en dólares por barril.

Para el café, la Organización Internacional del café estableció un precio a partir de un indicador compuesto que refleja la evolución del precio transado internacionalmente de un conjunto de variedades. Para ello, se utilizan los precios ponderados de cuatro grupos diferentes de café (arábicos colombianos suaves, otros arábicos suaves, arábicos brasileños y otros arábicos naturales, y robustos), que a su vez tienen en cuenta la participación de cada uno en el comercio internacional. El precio internacional se expresa en centavos de dólar por libra.

### 7.3 Indicadores de los mercados financieros y de capitales

Aunque en el Capítulo 14 estudiaremos las estadísticas monetarias y financieras, que sirven para orientar las políticas macroeconómicas de corto plazo, conviene introducir aquí algunos indicadores de los mercados financieros y bursátiles nacionales e internacionales que se producen con alta frecuencia y que son muy utilizados para las decisiones de financiamiento, inversión y manejo del portafolio de individuos y empresas.

El sistema financiero tiene como función económica la intermediación de dinero entre ahorradores e inversionistas. Este propósito se puede llevar a cabo a través de cuatro mercados: monetario, de capitales, de divisas y otros. Puede haber tanto mercados intermediados como no intermediados. En un mercado intermediado la transferencia de recursos de los ahorradores a los inversionistas se hace por medio de bancos, corporaciones financieras, fondos mutuos, corporaciones de ahorro y vivienda, etc. En un mercado no intermediado la transferencia se hace directamente a través de instrumentos. Existen cuatro grupos de instrumentos:

de renta fija, de renta variable (acciones), derivados y otros instrumentos de contacto directo entre oferentes y demandantes de recursos.

### 7.3.1 Tasas de interés domésticas

Las tasas de interés se refieren al *mercado financiero intermediado*, y miden el precio de los recursos financieros. Las tasas de interés se dividen en activas y pasivas, por el lado del balance de los intermediarios financieros en que quedan contabilizados los instrumentos financieros que las originan. Así, las tasas activas son la que cobra el sistema financiero a quien recibe los recursos y las pasivas son las que paga el sistema financiero a los dueños de los recursos.

*Las tasas de interés se dividen en **activas** y **pasivas**.*

La *tasa pasiva* de mayor utilización es la de los depósitos a término fijo (DTF). La DTF es una tasa de interés que resulta del promedio ponderado de las tasas y los montos diarios de las captaciones a 90 días de los certificados de depósito a término (CDTs) de la mayoría de intermediarios financieros durante una semana. Estas entidades financieras reportan a la Superintendencia Bancaria, por medio de encuestas diarias, las tasas de captación y los montos captados a 90 días. Luego, esta entidad transmite la información al Banco de la República que toma los resultados consolidados por entidad y calcula un promedio ponderado de las tasas y los montos captados cada semana.

*Las activas son de colocación, mientras que las pasivas son de captación.*

En cuanto a las *tasas activas*, las tasas promedio semanal se calculan igual a la DTF pero se clasifican según el destino de los recursos, así: crédito de vivienda, crédito de consumo, comercial (ordinario, preferencial y tesorería), microcrédito, tarjetas de crédito, sobregiros y créditos especiales. Mención especial merece la *Unidad de Valor Real* o UVR, unidad de cuenta en la que se expresan muchos de los créditos de vivienda. En el momento de adquirir un préstamo para vivienda, el valor en pesos se convierte a UVR, unidad con base en la cual se calculan los pagos mensuales. Cada mes la UVR es actualizada de acuerdo con la variación del índice de precios al consumidor. La fuente de información de las tasas de interés tanto pasivas como activas es la Superintendencia Financiera, que a su vez utiliza y difunde el Banco de la República.

### Recuadro 7.2 Tasa de interés de política monetaria

La tasa de intervención de política monetaria o tasa de referencia es la tasa de interés mínima que el Banco de la República cobra a las entidades financieras por la liquidez que les suministra mediante las operaciones de mercado abierto (OMA). Esta tasa es el principal instrumento de intervención de política monetaria utilizado por el Banco de la República para afectar la demanda agregada y las expectativas de aumentos de precios, como veremos en el Capítulo 15.

### 7.3.2 Índices de bolsa<sup>11</sup>

Las bolsas de valores son el canal más importante para las transacciones del mercado de capitales, debido tanto al volumen y a la frecuencia de las operaciones, como a la información que allí se genera. Los títulos valores se transan en la rueda o sesión bursátil. Las operaciones se registran a través de sistemas electrónicos, en los cuales los comisionistas de bolsa registran todas las órdenes de compra y venta encomendadas por sus clientes y por medio del cual efectúan la negociación por medio del remate y posterior adjudicación del título. En la Bolsa de Colombia existen cuatro mercados: renta variable, renta fija (deuda privada y pública), derivados, y divisas.

Para cada tipo de mercado la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) ha diseñado diferentes indicadores que muestran su comportamiento y son una guía para los inversionistas en el momento de tomar sus decisiones de compra o venta de títulos. La BVC utiliza, para el cálculo de los índices, diferentes metodologías estadísticas escogidas en función de la calidad de la muestra y la capacidad para reflejar la realidad del mercado.

Por ejemplo, con el paso del tiempo se han desarrollado varios índices para el mercado de renta variable, compuesto mayoritariamente por acciones y bonos; en este mercado la rentabilidad de la inversión está ligada a las utilidades obtenidas por la empresa en la cual se invirtió y por las ganancias de capital obtenidas por la diferencia entre el precio de compra y venta. Hasta 2013 la BVC calculaba el *Índice General de la Bolsa de Colombia (IGBC)*, como un promedio ponderado de los precios para las acciones más representativas del mercado. En 2013, este índice fue reemplazado por el índice *COLCAP* que se basaba en las variaciones de los precios de las 20 acciones con mayor liquidez en la BVC. A partir de mayo de 2021 se utiliza el índice *MSCI COLCAP*.

*El índice más utilizado en el mercado de renta variable es el COLCAP.*

El índice *MSCI COLCAP* es la referencia principal del mercado accionario colombiano y se compone de los 20 emisores y 25 acciones más líquidas del mercado, ponderando las acciones por capitalización de mercado ajustada sin límite de participación. La recomposición de su canasta se hace una vez al año, después del cierre del mercado el último día hábil de noviembre. Asimismo, las ponderaciones del índice se ajustan trimestralmente (con la metodología de cálculo de la firma MSCI). La BVC hace público, mediante un boletín informativo, la canasta definitiva después del cierre de mercado del día hábil anterior a su entrada vigencia y antes de la apertura de mercado de ese día<sup>12</sup>. Otros índices muy utilizados en el mercado de renta variable colombiano son el *COLEQTY* (40 acciones con mejor función de selección de la BVC), el *COLSC* (15 acciones de las empresas más pequeñas) y el *COLIR* (acciones de empresas con reconocimiento de emisores 013IR o IR01D).

Para completar la información del mercado accionario general se pueden calcular

<sup>11</sup>Esta sección es un resumen de la información disponible en la página de Internet de la Bolsa de Valores de Colombia <https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc>.

<sup>12</sup>La metodología se encuentra en línea en [www.msci.com/our-solutions/indexes/index-profiles/market-cap-weighted/msci-colcap-indexes](http://www.msci.com/our-solutions/indexes/index-profiles/market-cap-weighted/msci-colcap-indexes).

también índices sectoriales, seleccionando canastas específicas como la de las acciones que pertenecen al sector industrial, al sector financiero y/o al sector de servicios varios.

Para los demás mercados existen índices similares. Por ejemplo, para el mercado de deuda pública se calcula el Índice de Deuda Pública *COLTES* que mide la evolución general del segmento de títulos de deuda pública interna TES clase B en pesos, también estima en el corto plazo (*COLTES CP*), en el largo plazo (*COLTES LP*) y en unidades de valor real (*COLTES UVR*).

A nivel internacional existen índices de bolsa muy conocidos. En la Bolsa de Nueva York los más famosos son el *Dow-Jones* (el más antiguo) compuesto por 30 acciones y el *Nasdaq* (un mercado electrónico con más de 7,000 acciones registradas). En la bolsa de Chicago se encuentra el índice *S&P500* (Standard & Poors) que reúne las 500 empresas más grandes. En Europa se encuentra el *EURO STOXX 50*, que reúne 50 empresas más grandes de 12 países en la zona euro.

### 7.3.3 Márgenes de tasas de interés internacionales

Los márgenes de tasa de interés son una de las medidas de riesgo más utilizadas internacionalmente. Son conocidos en la jerga económica como *spreads* por la palabra en inglés, y se definen como la diferencia entre los rendimientos de títulos de igual vencimiento, pero diferente calidad (riesgo). Dicha diferencia, como es natural, se calcula en puntos de tasa de interés, que en la terminología de este indicador se convierten en puntos básicos utilizando una conversión muy simple: un punto porcentual equivale a 100 puntos básicos (1% = 100 pb). Así, por ejemplo, si se tienen dos bonos de iguales características (teniendo en cuenta que la vida media de los dos bonos sea equivalente), uno que renta el 10% y otro el 5%, la diferencia entre los dos es de cinco puntos porcentuales, lo que equivale a 500 puntos básicos.

A nivel internacional, la compañía de inversiones J. P. Morgan fue la primera en construir un indicador diario, denominado *EMBI*<sup>13</sup>, para medir el riesgo en los mercados emergentes (los países en vías de desarrollo). El primer *EMBI* se introdujo en 1992 incluyendo sólo Bonos Brady<sup>14</sup>, posteriormente se crearon el *EMBI+* y el *EMBI Global* (aún vigentes). También existen otros indicadores como el Índice de Bonos de deuda pública de Mercados Emergentes (*GBI-EM*<sup>15</sup>) y el índice de bonos corporativos de mercados emergentes (*CEMBI*<sup>16</sup>), los cuales son un referente importante en las economías locales. El *EMBI* en cualquiera de sus versiones es un promedio ponderado de la rentabilidad diaria de los títulos y los países que lo componen, en relación con los bonos del Tesoro de Estados Unidos, utilizando como ponderadores la capitalización de cada bono sobre la

<sup>13</sup>Por sus siglas en inglés de *Emerging Markets Bond Index (EMBI)*.

<sup>14</sup>Bonos que fueron creados en 1989 para dar solución a la moratoria de las deudas externas de los países latinoamericanos y otros países en desarrollo.

<sup>15</sup>*Government Bond Index-Emerging Markets*.

<sup>16</sup>*Corporate Emerging Markets Bond Index*.



capitalización total del mercado (el peso de cada país se calcula agregando los pesos de sus instrumentos), razón por la cual la unidad de medida es puntos básicos.

#### 7.3.4 Calificación de riesgo internacional

La capacidad y voluntad de un gobierno u otra entidad para cancelar oportunamente su deuda en moneda local o extranjera son determinantes para que los inversionistas extranjeros elijan invertir en títulos de deuda o en otros papeles emitidos por el gobierno u otras entidades en un país. En cualquier operación crediticia el inversionista o prestamista extranjero enfrenta un riesgo de pérdida financiera, es decir, que a la fecha del vencimiento de las obligaciones el deudor decida no satisfacer las mismas a consecuencia de problemas macroeconómicos y/o políticos acaecidos en un país receptor de los recursos.

Esta experiencia ocurrió en la década de los años ochenta, cuando los países en desarrollo estaban en expansión y recibieron recursos para financiar su rápido crecimiento. En el momento en que México y Polonia se negaron a pagar sus obligaciones, se decidió empezar a tener en cuenta las condiciones económicas y políticas de los países para determinar el riesgo que enfrentaban. Desde entonces se encargan de esta tarea varias empresas calificadoras de riesgo.

Los riesgos políticos se refieren a la posibilidad de que se restrinja o prohíba la repatriación de capitales, intereses, dividendos, etcétera, como consecuencia de consideraciones exclusivamente políticas (estabilidad política, legitimidad del régimen en el poder, nivel de consenso nacional en temas importantes, características de la oposición, nivel de corrupción, estabilidad social, relaciones con los países vecinos). El riesgo económico se refiere a factores controlables por el país a través de su política económica (política monetaria, gasto público e impuestos, política cambiaria, uso de los recursos naturales, imposición de aranceles u otras barreras comerciales) y otros factores que condicionan la política económica (balanza de pagos, medidas que tomen los socios comerciales, alta dependencia de recursos naturales, tasas de interés internacional). El riesgo soberano surge cuando el deudor o garante de la inversión o crédito es el gobierno soberano de la nación.

La calificación determina dos grados, de inversión o especulativo (al interior de los cuales hay diferentes calificaciones), que implican primas de riesgo distintas. La calificación generalmente va acompañada de una perspectiva que puede ser positiva, estable o negativa. Existen diversas calificadoras de riesgo a nivel mundial, entre ellas se destacan Standard & Poors, Fitch Ratings, Moody's Investors Service y Duff & Phelps. Las agencias calificadoras utilizan un sistema de medición alfanumérico acompañado de símbolos positivos y negativos ("+" o "-"), que es determinado por cada agencia, lo que dificulta las comparaciones. Sin embargo, todas las calificaciones tienen en común que la letra A es mejor que la B y que el número 1 es mejor que el 2.

## 7.4 Índice de competitividad global

Los indicadores de competitividad buscan medir los factores que inciden en la capacidad de un país o región para producir bienes y servicios con estándares internacionales de tecnología y calidad en forma eficiente y, como consecuencia, lograr altos niveles de productividad e ingreso. Aunque su capacidad para predecir el crecimiento es muy cuestionable, son ampliamente utilizados porque ofrecen una perspectiva completa y estructurada de las condiciones para la inversión y la producción en un país o una región y porque sirven para orientar y juzgar las decisiones de política económica, social e institucional en muchos países. Los indicadores de competitividad no deben confundirse con los índices de tasa de cambio real analizados en el Capítulo 5, que reflejan tan solo precios relativos internacionales, lo cual es solo un aspecto de la competitividad.

El sistema de indicadores de competitividad más conocido es el que elabora el Foro Económico Mundial, que se sintetiza en el Índice de Competitividad Global (*GCI* por sus siglas en inglés),<sup>17</sup> un ranking u ordenamiento de países que el Foro publica anualmente en su Reporte de Competitividad Global. La metodología de construcción de este indicador ha evolucionado con los años desde su primera edición en 1979 a medida que ha avanzado el conocimiento sobre los determinantes del crecimiento económico. Por esa razón, y porque el número de países incluidos se ha ampliado con el tiempo, los resultados no son comparables para diferentes años (la versión más reciente es la *GCI* 4.0, establecida en 2018).

En la edición del *GCI* de 2019 (metodología *GCI* 4.0, establecida en 2018), fueron incluidos 141 países, con evaluaciones en cuatro dimensiones: entorno propicio, capital humano, mercados, y ecosistema de innovación. Cada dimensión es un promedio de un conjunto de indicadores o pilares. Así, por ejemplo, el entorno propicio resulta de los pilares: instituciones, infraestructura, adopción de TIC y estabilidad macroeconómica. Por su parte, el capital humano está compuesto por indicadores de salud y habilidades. Los mercados incluyen el mercado de productos, mercado de trabajo, sistema financiero y tamaño del mercado. Finalmente, el ecosistema de innovación se mide con los puntajes de dinamismo empresarial y capacidad de innovación.

El *GCI* 4.0 es un “indicador compuesto”; su cómputo se basa en agregaciones sucesivas de puntajes, desde el nivel del indicador (el nivel más desagregado) al total de la puntuación (el nivel más alto). En cada nivel de agregación, cada medida se calcula tomando el promedio (es decir, la media aritmética) de las puntuaciones de sus componentes. El puntaje general de *GCI* 4.0 es el promedio simple de las puntuaciones de los 12 pilares. Para indicadores individuales, antes de la agregación, los valores se transforman en una puntuación de progreso<sup>18</sup>. Formalmente, cada indicador se vuelve a escalar de acuerdo con la fórmula siguiente:

*El GCI mide la competitividad a través de tres subíndices: requerimientos básicos, eficiencia, e innovación y sofisticación.*

<sup>17</sup>*Global Competitiveness Index.*

<sup>18</sup>Para permitir la agregación de indicadores de distinta naturaleza y magnitud, cada indicador que ingresa al *GCI* 4.0 es convertido en una puntuación sin unidades, llamada “puntuación de progreso”, que va de 0 a 100 usando una transformación min-máx.

$$puntuaje_{i,c} = \left( \frac{Valor_{i,c} - wp_i}{frontera_i - wp_i} \right) \times 100$$

donde el valor  $i,c$  es el valor “bruto” del país  $c$  para indicador  $i$ , peor desempeño ( $wp_i$ ) es el más bajo valor aceptable para el indicador  $i$  y la frontera  $i$  corresponde al mejor resultado posible. Si un valor está por debajo del peor valor de rendimiento, su puntuación es 0; si un valor está por encima del valor frontera, su puntuación tiene un límite de 100. En total, hay 103 indicadores distribuidos en los 12 pilares. Los indicadores se obtienen de organizaciones internacionales, instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales. Cuarenta y siete indicadores, que representan el 30 % de la puntuación general del *GCI*, se derivan de la Encuesta de Opinión Ejecutiva del Foro Económico Mundial. La encuesta es un estudio global único que encuesta cada año a aproximadamente 15.000 ejecutivos de empresas con la ayuda de 150 institutos asociados.

### Ejemplo 7.3 Estimación del Índice de Competitividad Global

Con los datos siguientes, construya el *GCI* para Colombia para el año 2019.

**Cuadro 7.4 GCI para Colombia para el año 2019**

	Puntaje
<b>Entorno propio</b>	
Instituciones	49
Infraestructura	64
Adopción de TIC	50
Estabilidad macroeconómica	90
<b>Capital humano</b>	
Indicadores de salud	95
Habilidades	60
<b>Mercados</b>	
Mercado de productos	53
Mercado de trabajo	59
Sistema financiero	65
Tamaño del mercado	67
<b>Ecosistema de innovación</b>	
Dinamismo empresarial	64
Capacidad de innovación	36

Para permitir la agregación de indicadores de distinta naturaleza y magnitud, cada indicador que ingresa al GCI 4.0 es convertido en una puntuación sin unidades, llamada “puntuación de progreso”, que va de 0 a 100 usando una transformación min-máx. Formalmente, cada indicador se vuelve a escalar de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$\text{puntuaje}_{i,c} = \left( \frac{\text{Valor}_{i,c} - wp_i}{\text{frontera}_i - wp_i} \times 100 \right)$$

donde el valor  $i,c$  es el valor “bruto” del país  $c$  para indicador  $i$ , peor desempeño ( $wp_i$ ) es el más bajo valor aceptable para el indicador  $i$  y la frontera  $i$  corresponde al mejor resultado posible. Si un valor está por debajo del peor valor de rendimiento, su puntuación es 0; si un valor está por encima del valor frontera, su puntuación tiene un límite de 100. El GCI se calcula tomando el promedio (es decir, la media aritmética) de las puntuaciones de sus componentes y vendría dado por:

$$GCI = \frac{49 + 64 + 50 + 90 + 95 + 60 + 53 + 59 + 65 + 67 + 64 + 36}{12} = 63$$

El índice de competitividad global de 63 puntos ubica al país en el puesto 57 entre las 141 economías analizadas.

El Cuadro 7.5 resume la estructura de índices y subíndices y su ponderación.

**Cuadro 7.5 Subíndices de Competitividad Global, (GCI)**

Subíndices	Ponderadores	
Entorno propicio	Instituciones	8.3 %
	Infraestructura	8.3 %
	Adopción de TIC	8.3 %
	Estabilidad macroeconómica	8.3 %
Capital Humano	Indicadores de salud	8.3 %
	Habilidades	8.3 %
Mercados	Mercado de productos	8.3 %
	Mercado de trabajo	8.3 %
	Sistema financiero	8.3 %
	Tamaño del mercado	8.3 %
Ecosistema de innovación	Dinamismo empresarial	8.3 %
	Capacidad de innovación	8.3 %

*Fuente: Foro Económico Mundial, The Global Competitiveness Report 2019.*

En el año 2020 se lanzó una edición especial del Informe de Competitividad Global. Esta edición especial tuvo como objetivo apoyar las estrategias de recuperación de los formuladores de políticas, asumiendo un enfoque holístico, teniendo en cuenta varios ámbitos políticos y estableciendo sinergias entre diferentes reformas objetivas. La edición especial no proporciona clasificaciones de países, debido a la falta de datos de varias organizaciones internacionales, pero sí muestra la necesidad de una nueva forma de pensar sobre la recuperación económica después del choque del COVID-19. Esta edición toma en cuenta el contexto único y las prioridades emergentes de la pandemia, así como las prioridades que ya habían quedado claras antes de la crisis, tales como la necesidad de combinar la productividad con mejores resultados para las personas y el planeta. Como tal, pone los cimientos de una nueva dirección para apoyar a los formuladores de políticas y otros líderes a definir cómo “construir otra vez”.

## 7.5 Indicadores de opinión

En las secciones anteriores de este capítulo nos hemos ocupado de indicadores objetivos, es decir basados en fenómenos medibles por observación externa, y por consiguiente verificables con arreglo a la metodología de medición establecida (sin embargo, los indicadores de riesgo internacional del final de la Sección 7.3 y el sistema de indicadores de competitividad de la Sección 7.4 tienen elementos de juicio que no son totalmente objetivos). Alternativamente, hay indicadores explícitamente subjetivos, que provienen de la opinión de los informantes y que no son verificables externamente. La utilidad de estos indicadores es doble. Por un lado, pueden proveer información adelantada sobre fenómenos recientes o que aún no han ocurrido. Por otro, pueden reflejar las expectativas de los agentes económicos y el clima de opinión en el que están tomándose las decisiones de inversión o consumo. Por su naturaleza, la interpretación de los indicadores de opinión depende de los modelos de interpretación estadística y de modelaje económico que utilice el usuario. En esta sección se presentan los principales aspectos de las grandes encuestas de opinión y clima económico en Colombia.

### 7.5.1 Encuesta de Opinión Empresarial (EOE)

Con base en experiencias internacionales, especialmente en Alemania, país pionero en este tipo de encuestas, la Fundación para la Educación y el Desarrollo (Fedesarrollo) decidió realizar para Colombia, a partir de septiembre de 1979, una encuesta de opinión que sirviera para producir información útil para los mismos empresarios, para los encargados de la política económica y, en general, para todos los interesados en seguir de cerca el comportamiento de los sectores económicos.

La EOE es una encuesta cualitativa por muestreo, que busca identificar la dirección, más que la magnitud, de los cambios que se están produciendo en el comportamiento de la actividad empresarial. Las ventajas que representa una encuesta cualitativa sobre una encuesta cuantitativa radican en la velocidad en la recolección de la información, la adaptabilidad a los cambios producto

de su versatilidad y la posibilidad de servir de indicador adelantado para el análisis económico. El universo de estudio de la encuesta es el total de empresas legalmente constituidas en el sector industrial y comercial. La población objetivo está constituida por aquellas empresas con activos superiores a 500 millones de pesos de 2004. La muestra está conformada por 1,243 empresas. De la información contenida en la EOE se construye el Índice de Confianza Industrial (*ICI*) y el Índice de Confianza Comercial (*ICCO*). El Índice de Confianza Industrial (*ICI*) reúne tres elementos: el volumen actual de pedidos, el nivel de existencias y las expectativas de producción para los próximos tres meses. En la construcción del *ICCO* intervienen los balances de la percepción de la situación económica actual de la empresa o negocio, del nivel de existencias y de las expectativas sobre la situación económica para el próximo semestre.

Las variables que se encuestan regularmente son: situación económica, ritmo de la producción, nivel de los inventarios, nivel de los pedidos, demanda vs capacidad instalada, expectativas de producción, expectativas de precios y expectativas de situación económica. La información se clasifica y presenta al público según sector económico (CIIU Rev. 4), tamaño de la empresa e intensidad exportadora (alta, media y baja), para el nivel geográfico nacional únicamente. Los resultados se publican mensualmente.

Las preguntas de la encuesta de opinión empresarial son cualitativas de dos tipos: las que averiguan por el *estado* de las variables y las que indagan por su *dirección*. Las del primer tipo preguntan si el nivel de una variable es considerado alto (+), normal (=) o bajo (-), o si el estado es favorable (+), normal (=) o desfavorable (-). Las preguntas del segundo tipo buscan establecer la dirección en que se están moviendo las variables y, por tanto, indagan si hubo o habrá aumento (+), ningún cambio (=) o disminución (-), o si su estado tiende a mejorar (+), a permanecer igual (=) o a empeorar (-). En su gran mayoría las preguntas de la encuesta se refieren a cambios con respecto al mes anterior. Sin embargo, algunas preguntas trimestrales indagan cambios con respecto al mismo período del año anterior.

Para calcular indicadores numéricos a partir de respuestas cualitativas, la EOE calcula frecuencias porcentuales de las respuestas y con base en ellas computa balances. El balance de respuestas es un indicador de uso generalizado en las encuestas de opinión. En esencia es la diferencia porcentual entre la respuesta positiva y negativa. Por ejemplo, si 10% de los empresarios responde que su situación económica actual es “buena”, 30% responde que es “normal”, mientras que 60% dice que es “mala”, entonces el balance es igual a -50%. Este procedimiento se justifica al considerar que el balance constituye una medida de la tendencia central de la distribución de respuestas. Es generalizado el uso de gráficos para ilustrar el balance de las respuestas, con lo cual se representa de manera clara la tendencia que sigue la variable y los puntos de quiebre.

*El balance es una medida de tendencia central que se calcula como la diferencia porcentual entre las respuestas positivas y las respuestas negativas.*

**Ejemplo 7.4 - Estimación de un balance de opinión**

Suponga que se entrevistaron 100 empresarios respecto a la situación de su negocio, haciéndoles tres preguntas, cuyas respuestas fueron:

1. El volumen actual de pedidos que tiene por atender es: bajo (30 %), normal (10 %), alto (50 %)
2. El nivel de existencias de productos sin vender en el mes fue: pequeño (60 %), suficiente (20 %), grande (20 %)
3. La producción para el próximo trimestre tenderá: a disminuir (40 %), permanecerá igual (15 %), aumentará (45 %).

El balance para la primera pregunta sería: 20 % (50 %-30 %), el de la segunda -40 % y el de la tercera 5 %. En conjunto estas tres preguntas muestran que los empresarios tienen una perspectiva buena sobre el comportamiento de la industria dado que el balance de pedidos es positivo, el de existencias negativos (producto no vendido) y el de aumento de producción positivo.

**7.5.2 Encuesta de Opinión Industrial Conjunta (EOIC)**

En 1983 la Asociación Nacional de Industriales de Colombia (ANDI) emprendió también la tarea de investigar la opinión de los industriales con una encuesta propia. A esta tarea se sumaron otros gremios colombianos como Acicam, Acolásticos, Andigraf, Camacol, ICPC y la Cámara Colombiana del Libro; por lo cual la encuesta se denomina actualmente de opinión conjunta.

La unidad estadística es la empresa en el ámbito nacional. Las empresas seleccionadas corresponden en su mayoría a afiliados a los gremios, procurando obtener una muestra representativa en cada uno de los sectores industriales, utilizando como parámetros la producción registrada por la Encuesta Anual Manufacturera del DANE. Cuando la muestra no logra ser representativa por sector, se incluyen empresas no afiliadas con el objetivo de cubrir debidamente dichos sectores.

El porcentaje de representatividad mínimo para divulgar los resultados sectoriales o regionales de la EOIC es actualmente del 40 % del respectivo sector o región registrada por el DANE. A nivel de la industria total, la EOIC cuenta actualmente con una representatividad superior al 55 %. Esta representatividad se obtiene comparando la producción encuestada con la producción industrial total reportada en la Encuesta Anual Manufacturera del DANE. La agrupación de las empresas por sectores se hace de acuerdo con la clasificación CIIU Rev. 4.

El formulario es único para todas las empresas. Las preguntas son de carácter cuantitativo y cualitativo. Respecto a la producción, ventas totales y ventas al mercado nacional se pregunta si éstas aumentaron, disminuyeron o permanecieron constantes y en qué porcentaje. Esto se pregunta para el respectivo mes y para lo corrido del año. La pregunta hace referencia al crecimiento en unidades físicas y, por tanto, no se requiere el empleo de deflatores de precios. Para las exportaciones se pregunta por el tipo de variación en dólares para lo corrido del



año y en qué porcentaje. En las preguntas cuantitativas no hay fenómenos de estacionalidad, ya que siempre se pregunta por la variación respecto al mismo mes o período corrido del año anterior.

Las variables investigadas son: calificación de la situación general de la empresa en el mes de la encuesta; principales problemas afrontados por la empresa durante ese mes; expectativas para los próximos seis meses; variación en el volumen de producción del mes frente al mismo período del año anterior; variación en el volumen de producción en el año corrido; variación del volumen de ventas del mes frente al mismo período del año anterior; variación del volumen de ventas en el año corrido; variación del volumen de ventas orientadas hacia el mercado nacional en el año corrido y el mes frente al mismo período del año anterior; variación en las exportaciones año corrido; porcentaje de utilización de la capacidad instalada en ese mes; calificación del nivel de inventarios de productos terminados en el mes; calificación del volumen de pedidos para los meses siguientes; calificación del margen de rentabilidad en el año corrido. Los resultados se publican mensualmente.

En el año 2022 se introduce un módulo especial sobre empleo (incluye forma de contratación y teletrabajo) el cual es indispensable para tener una radiografía clara de lo que está sucediendo en el empleo proveniente del sector manufacturero. Igualmente aporta insumos a la discusión pública al analizar iniciativas estructurales y de choque para corregir los cuellos de botella que acarrea el mercado laboral colombiano desde antes de la pandemia y que ésta agravó.

### 7.5.3 Encuesta de Opinión al Consumidor

En noviembre de 2001, Fedesarrollo inició la primera encuesta nacional orientada a construir un Índice de Confianza del Consumidor (*ICC*). La encuesta se realiza mensualmente en todos los estratos sociales de las cinco principales ciudades: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga. El cuestionario fue desarrollado con base en una encuesta desarrollada por la Universidad de Michigan y los índices se construyen utilizando la misma metodología.

Las preguntas que contiene la encuesta están fundamentalmente orientadas a determinar, en un momento del tiempo, cómo los consumidores perciben la economía en general, cuáles son sus expectativas sobre las condiciones económicas en los próximos 12 meses y cómo ven la situación financiera de su hogar. La encuesta pregunta sobre sus decisiones de compra (de vivienda, vehículos y muebles y electrodomésticos) y sobre las perspectivas de la evolución de algunas variables macroeconómicas que podrían alterar dichas decisiones (desempleo, tasas de interés, inflación y precio de los automóviles). Pregunta también sobre la capacidad de ahorro de la familia y su endeudamiento con entidades financieras o con personas naturales. Finalmente, describe a los encuestados en relación con su edad, nivel de educación, situación laboral, posición en el hogar y dotación de este (internet, automóvil y vivienda).

De la información de la encuesta se deriva el Índice de Confianza del Consumidor (*ICC*) que se calcula como un promedio simple de los balances (porcentaje de respuestas favorables menos porcentaje de respuestas desfavorables) de las preguntas relacionadas con la situación económica presente y esperada del hogar, las expectativas sobre la situación económica del país y sobre posibilidades de inversión en muebles y electrodomésticos. La Encuesta de Fedesarrollo permite obtener otros dos indicadores: el Índice de Expectativas del Consumidor (*IEC*) que promedia las expectativas del consumidor sobre la situación económica tanto de su hogar como de la economía, y el Índice de Condiciones Económicas (*ICE*) que promedia la percepción del consumidor sobre la situación económica actual del hogar y sobre su capacidad de hacer inversión en muebles y electrodomésticos.

*El ICC muestra la percepción actual y expectativas de los hogares frente a la actividad económica del país.*

#### **Ejemplo 7.5 - Estimación del Índice de Confianza del Consumidor, *ICC***

Construya el *ICC* con base en los siguientes balances de la Encuesta de Opinión al Consumidor:

#### **Cuadro 7.6 Balances de la Encuesta de Opinión al Consumidor del mes de mayo de 2022**

	Balance mayo 2022
¿Dentro de un año a su hogar le estará yendo económicamente mejor?	16.0
Durante los próximos 12 meses vamos a tener buenos tiempos económicamente	-21.3
Dentro de 12 meses, ¿cree usted que las condiciones económicas del país en general estarán mejores?	-5.1
¿Cree usted que a su hogar le está yendo económicamente mejor o peor que hace un año?	-17.9
¿Cree usted que este es un buen momento o un mal momento para que la gente compre muebles, nevera, lavadora, televisor, y cosas como esas?	-45.1

El Índice de Confianza del Consumidor simplemente es el promedio del balance de las cinco preguntas anteriores,

$$ICC = \left( \frac{16 - 21.3 - 5.1 - 17.9 - 45.1}{5} \right) = -14.7$$

El resultado del *ICC* de -14.7 refleja una opinión negativa de los consumidores sobre el futuro de la economía.

#### 7.5.4 Latinobarómetro

Latinobarómetro es un estudio de opinión pública basado en alrededor de 20,000 entrevistas en 18 países de América Latina. Es producido por la Corporación Latinobarómetro (Chile). Las encuestas indagan sobre una gran variedad de temas, tales como la democracia y sus instituciones, la economía y sus expectativas, las relaciones internacionales, las políticas públicas, el medio ambiente, género, religión e internet. Los resultados de la encuesta se consolidan anualmente y se hacen públicos a través de un informe resumen.

Específicamente, en lo concerniente a los aspectos económicos, el estudio cubre cinco temas: sentimiento económico, evaluación de la economía nacional, mentalidad económica, distribución de la riqueza y relaciones mercado-Estado. El índice de sentimiento económico se construye con base en seis preguntas que indagan sobre la percepción de la situación económica (general y personal) actual, pasada y futura. La evaluación de la economía nacional se mide con base en la frecuencia de respuestas a un listado de causas predeterminado por el cuestionario. La mentalidad económica se mide con base en preguntas que indagan por quién y cómo pueden solucionarse los problemas económicos. En cuanto a la distribución de la riqueza, la investigación pregunta por la capacidad adquisitiva del salario y por la percepción de riqueza intergeneracional (cómo estaban sus padres y cómo estarán sus hijos). Y finalmente, en cuanto a las relaciones mercado-Estado, se pregunta la posición del individuo frente a la privatización de empresas estatales, su grado de satisfacción en torno a la forma como funciona la economía de mercado de su país y en cuanto a su visión del sistema de mercado como motor de desarrollo.

## Conceptos clave

---

### **PIB trimestral**

Cuentas nacionales anuales  
Cuentas nacionales trimestrales  
Benchmarking  
Desestacionalizar  
PIB oferta  
PIB demanda  
Crecimiento porcentual  
- Anual  
- Trimestral  
Análisis de participaciones  
Análisis de contribuciones  
Indicador de seguimiento a la economía

### **Indicadores industriales**

Muestra mensual manufacturera  
- Producción nominal  
- Producción real  
- Ventas reales  
- Empleo  
- Remuneración laboral  
- Horas trabajadas

### **Edificación y construcción**

Censo de edificaciones  
- Área total construida  
- Área total vendible  
- Precio de venta por metro cuadrado  
Licencias de construcción  
- Área aprobada  
- Licencias aprobadas  
Despachos de cemento gris

### **Demanda de energía**

Consumo agregado de energía eléctrica  
Demanda de energía no residencial

### **Comercio interno**

Muestra mensual del comercio al por menor  
- Ventas reales  
- Personal ocupado  
- Salarios pagados

### **Comercio internacional**

Exportaciones  
Importaciones  
Balanza comercial

*(continuación)*

---

Precios de productos básicos  
- Precio internacional del café  
- Precio internacional del petróleo

**Tasas de interés**

Pasivas (DTF)

Activas

- Vivienda  
- Consumo  
- Unidad de Valor Real (*UVR*)

**Índices de bolsa**

*MSCI COLCAP*

*COLSC*

*COLEQTY*

*COLIR*

*COLTES*

*Dow-Jones*

*Nasdaq*

*S&P500*

*Euro Stoxx 50*

**Márgenes de tasas de interés internacionales**

Spread

Puntos básicos

Emerging Markets Bond Index, *EMBI*

*EMBI +*

*EMBI global*

Government Bond Index Emerging Markets, *GBI-EM*

Corporate Emerging Markets Bond

Index, *CEMBI*

**Calificadoras del riesgo internacional**

Standard & Poors

Fitch Ratings

Moody's Investors Service

Duff & Phelps

**Índice de Competitividad Global**

**Indicadores de opinión**

Encuesta de Opinión Empresarial

Encuesta de Opinión Industrial Conjunta

Encuesta de Opinión del Consumidor

Latinobarómetro

---

## Preguntas y ejercicios

### Pregunta 7.1

Aplique el análisis de contribuciones explicado en la Sección 7.1.3 al *PIB* trimestral de 2020 según el Cuadro 7.2 y analice.

---

### Pregunta 7.2

Suponga que el gobierno anuncia en octubre del año X que se cumplirá la meta de crecimiento real del *PIB* de 5.4% que se había propuesto para ese año. Las cifras de crecimiento del *PIB* hasta el tercer trimestre del año X ya se conocen. Usted quiere calcular cuál es la tasa de crecimiento del cuarto trimestre implícita en el anuncio del gobierno. ¿Qué información necesita para realizar dicho cálculo? ¿Cómo hace el cálculo? Sustente su respuesta con un ejemplo numérico.

---

### Pregunta 7.3

En el siguiente cuadro encontrará el valor del *PIB* trimestral en pesos constantes de 2015 para los trimestres de los años 2020 y 2021.

		<i>PIB</i> (miles de millones de pesos de 2015)	
		Datos Originales	Datos ajustados por efecto estacional y calendario
2,020	I	207,697	218,738
	II	179,440	138,799
	III	203,119	202,814
	IV	228,119	213,763
2,021	I	209,586	221,253
	II	212,288	217,279
	III	231,036	231,104
	IV	253,661	236,934

Con esta información:

- compare los valores anuales. Explique si encuentra o no diferencias.
- analice las variaciones del *PIB* trimestral de 2021 sin desestacionalizar.
- analice las variaciones del *PIB* trimestral de 2021 con desestacionalización.
- compare su respuesta en b) con su respuesta en c). ¿Cuál usaría usted y por qué?

## Pregunta 7.4

Utilizando la siguiente información, calcule la variación de la productividad anual del trabajo para el total de la industria manufacturera colombiana a abril de 2022:

---

**Indices muestra mensual manufacturera**

---

	<b>Producción Real</b>	<b>Empleo Total</b>
Abril, 2021	106,9	95,4
Mayo, 2021	83,5	94,8
Junio, 2021	106,6	95,4
Julio, 2021	112,8	96,3
Agosto, 2021	113,2	97,2
Septiembre, 2021	113,1	97,7
Octubre, 2021	113,6	97,7
Noviembre, 2021	115	97,9
Diciembre, 2021	116,6	98,2
Enero, 2022	117,8	99
Febrero, 2022	116,2	98,9
Marzo, 2022	120,3	99,2
Abril, 2022	120,5	99,5

Fuente: DANE

---

## Pregunta 7.5

Con base en el índice mensual de ventas reales del comercio al por menor sin combustibles:

- calcule la variación mensual y grafique para los años 2014 y 2015. ¿Encuentra alguna estacionalidad?
  - calcule la variación mensual anual y grafique de forma comparativa cada año. Analice.
-

Pregunta 7.6

En la Sección 7.2.3 se afirmaba que se ha “encontrado una correlación empírica entre las variaciones de la demanda de energía y el *PIB*”. Busque información al respecto que le permita respaldar o contradecir esa afirmación.

---

Pregunta 7.7

Los empresarios han respondido como sigue a la pregunta “Su situación económica con respecto al trimestre anterior es”:

Trimestre	Peor (%)	Igual (%)	Mejor (%)
Marzo	22	45	33
Junio	15	55	30
Septiembre	17	50	33
Diciembre	18	47	35

Calcule el balance de las respuestas. ¿Qué revelan los resultados sobre la situación económica de los empresarios a lo largo del año?

---

Pregunta 7.8

La encuesta de confianza del consumidor incluye las siguientes preguntas: (P1) ¿piensa usted que dentro de un año a su hogar le estará yendo económicamente mejor, peor o lo mismo que ahora?; (P2) ¿piensa usted que durante los próximos doce meses vamos a tener buenos o malos tiempos económicamente?; (P3) ¿cree usted que las condiciones económicas del país estarán mejores o peores dentro de un año que hoy?; (P4) ¿cree usted que a su hogar le está yendo económicamente mejor o peor que hace un año?; (P5) ¿cree usted que éste es un buen momento para comprar cosas grandes como muebles o electrodomésticos? Los balances mensuales de las respuestas para los últimos seis meses de 2015 fueron:



Pregunta	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
P1	37.3	44.5	39.2	39.7	42	35.2
P2	-23.1	-19.7	-9.4	-4.5	-3.4	-12
P3	-7.7	-10.8	-2.4	1.5	-3.6	-7.9
P4	1.9	0.2	6.1	3.6	3.3	7
P5	4.7	-16.2	-12.1	-6.5	-4.9	-17

*Fuente: Fedesarrollo.*

Calcule el índice de confianza del consumidor y analice su evolución.

---

Pregunta 7.9

Dada la siguiente información, calcule el índice de competitividad global para los siguientes países latinoamericanos (todos en el segundo estado de desarrollo).

Pilares	Paraguay	Ecuador	Colombia	Perú
Instituciones	2.95	3.42	3.31	3.28
Infraestructura	2.7	4.14	3.67	3.49
Ambiente macroeconómico	5.07	4.7	5.53	5.86
Salud y educación primaria	4.66	5.91	5.32	5.28
Educación superior y formación	3.21	4.33	4.3	4.07
Eficiencia en el mercado de bienes	4.17	3.77	4	4.36
Eficiencia en el mercado de trabajo	3.78	3,76	4.06	4.29
Desarrollo del mercado financiero	3.75	3.54	4.61	4.53
Disponibilidad tecnológica	2.97	3.54	3.82	3.4
Tamaño del mercado	3.33	4.0	4.77	4.44
Sofisticación en los negocios	3.34	3.73	4.06	3.79
Investigación y desarrollo	2.46	3.15	3.24	2.78

### Soluciones a ejercicios seleccionados

Las respuestas a todos los ejercicios se pueden ver en los archivos Excel disponibles en el portal del libro.

#### Respuesta 7.2

La información que se necesita es el valor del *PIB* trimestral a precios constantes del año inmediatamente anterior y de los tres trimestres que han corrido del año *X*. El procedimiento de cálculo es el siguiente: con base en la sumatoria del valor de los cuatro trimestres del año anterior (*X-1*) se obtiene el valor anual del *PIB* para ese año, este valor se incrementa en 5.4 % y así se obtiene el valor anual del año *X*. Como ya se tiene el valor de los tres primeros trimestres del año *X*, por diferencia puede calcularse el valor implícito en el anuncio del gobierno para el trimestre que hace falta. Luego, con base en este valor y la cifra para el mismo trimestre del año *X-1* puede calcularse la variación trimestral anual.

---

#### Respuesta 7.3

- a) La sumatoria de los valores trimestrales de cada año da como resultado un valor anual igual. El *PIB* de 2013 es \$493,831 y el de 2014 es \$515,489 (miles de millones de pesos de 2005). El proceso de desestacionalización no implica cambios a nivel anual, sino a nivel trimestral. En otras palabras, el valor de producción de un trimestre cualquiera puede entenderse como la adición de dos valores, uno estacional y otro no estacional. El proceso de desestacionalización consiste en eliminar el componente estacional de un trimestre y distribuirlo entre los demás.
  - b) Según este análisis el trimestre de mayor crecimiento fue el primero con 6.5 %, seguido del segundo con 4.0 % y del tercero con 4.0 %. Con base en estas cifras se puede concluir que en términos de crecimiento el año empezó muy bien y luego el ritmo bajó al final del año.
  - c) Según este análisis el trimestre de mayor crecimiento fue el primero con 6.4 %, seguido del segundo con 3.9 % y del tercero con 3.9 %. Con base en estas cifras se puede concluir que en términos de crecimiento el primer semestre del año fue mejor, pero que después se presentó una desaceleración al final del año.
  - d) Sin aislar el efecto de la mayor demanda estacional de la época decembrina, se podría exagerar el crecimiento que genuinamente se presentó en ese trimestre. Además, aunque en este caso se mantenga el comportamiento de las series desestacionalizadas y sin desestacionalizar, esto no siempre ocurre así.
-

Respuesta 7.4

Para obtener el índice de la productividad basta con dividir el índice de la producción real sobre el índice del empleo total. Con base en este nuevo índice se calcula la variación anual del mes que resulta ser 8.1 %.

---

Respuesta 7.8

El Índice de Confianza del Consumidor se calcula como un promedio simple de los cinco balances. Por consiguiente el resultado es:

El *ICC* es positivo en casi todos los períodos (con excepción de agosto) y por tanto son más los consumidores que perciben una mejor situación en comparación al periodo del año anterior.

---

## Bibliografía

Asociación Nacional de Industriales de Colombia, ANDI. (2004). “La Encuesta de Opinión Industrial Conjunta: Informe Metodológico”. Agosto. Bogotá, Colombia.

Bolsa de Valores de Colombia (2004). “Metodología para el cálculo del índice COLCAP”. Mayo. Bogotá, Colombia. CPC y Universidad del Rosario (2015). Índice Departamental de Competitividad 2015. Octubre. Bogotá, Colombia

DANE (2013) “Metodología de las Cuentas Trimestrales. Base 2005”, Equipo Técnico Cuentas Trimestrales, mayo. Bogotá, Colombia.

\_\_\_\_\_, Boletines técnicos de encuestas e investigaciones económicas, disponibles en la página de Internet de esta entidad ([www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)).

Fedesarrollo (2015). “Metodología de la Encuesta de Opinión Empresarial”. Dirección de Análisis Macroeconómico y Sectorial. Bogotá, Colombia.

\_\_\_\_\_, (2015). “Metodología de la Encuesta de Opinión del Consumidor”. Dirección de Análisis Macroeconómico y Sectorial. Bogotá, Colombia.

Foro Económico Mundial (2015). *The Global Competitiveness Report 2015–2016*. Ginebra.

J. P. Morgan (2021). J.P. Morgan Emerging Markets Bond Index Global Core (EMBIG CORE). Methodology Brief, New York. (<https://www.jpmorgan.com/content/dam/jpm/cib/complex/content/markets/composition-docs/pdf-22.pdf>)

Lall, Sanjaya (2001). “Competitiveness and Developing Countries: An Economic Evaluation of the Global Competitiveness Report”, *World Development*, Oxford, September.

Organización Internacional de Café, ICO (2011). “Reglamento de Estadística de Precios Indicativos”. Mayo. Londres, Reino Unido.

### Principales fuentes de datos:

ANDI (<http://www.andi.com.co/>):

- Encuesta de Opinión Industrial Conjunta

DANE (<http://www.dane.gov.co/>):

- PIB trimestral
- PIB de enclave de cultivos ilícitos
- Muestra Mensual Manufacturera
- Censo de Edificaciones
- Licencias de Construcción
- Muestra Mensual del Comercio al por menor
- Comercio exterior
- Índice de seguimiento a la economía

Fedesarrollo (<http://www.fedesarrollo.org.co/>):

- Encuesta de Opinión del consumidor en Colombia
- Encuesta de Opinión Empresarial

Organización Internacional de Café (<http://www.ico.org/>):

- Precios diarios del café

