



GOBIERNO  
DE COLOMBIA



**DANE**  
INFORMACIÓN ESTRATÉGICA

**DIRECCIÓN  
DE SÍNTESIS Y CUENTAS NACIONALES -  
DSCN**

**Informe final**

**Contrato interadministrativo UPME No. CI-042-2018  
DANE No. 017 de 2018**

**Diciembre 2018**

## CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>1. MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>5</b>
<b>2. BALANCE OFERTA UTILIZACIÓN BOU .....</b>	<b>9</b>
2.1 Cálculo de los elementos de la oferta y la utilización. ....	9
2.1.1 Fuentes de información. ....	11
2.2 Procedimiento de elaboración de los balances oferta utilización BOU .....	16
2.2.1 Cálculo del BOU en cantidades.....	17
2.2.2 Cálculo del BOU en valores corrientes, a precios básicos .....	18
2.2.3 Usos principales de los minerales en estudio.....	19
<b>3. PARTICULARIDADES Y DISCREPANCIAS .....</b>	<b>25</b>
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>26</b>
<b>4. Bibliografía .....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXO A. Formato balance oferta utilización a precios básicos de los           productos mineros .....</b>	<b>29</b>
<b>ANEXO B. Clasificación Central de Productos CPC versión 2 adaptada           para Colombia. Sección Minerales.....</b>	<b>30</b>

## Lista de tablas

Tabla 1. Ejemplo de un balance oferta utilización en valores.....	8
Tabla 2. Procedimiento de cálculo del bou en cantidades .....	17
Tabla 3. Usos principales de los minerales en estudio.....	20

## Lista de figuras

Figura. 1. Fuentes de información para la producción de los 18 minerales estratégicos.....	11
Figura. 2. Fuentes de información para las importaciones de los 18 minerales estratégicos .....	12
Figura. 3. Fuentes de información para el consumo intermedio de los 18 minerales estratégicos .....	13
Figura. 4. Fuentes de información para variación de existencias de los 18 minerales estratégicos .....	14
Figura. 5. Fuentes de información para las exportaciones de los 18 minerales.....	15
Figura. 6 etapas para el cálculo de los bou .....	16

## INTRODUCCIÓN

La iniciativa de construir balances oferta utilización BOU de los productos mineros, surge de la necesidad de garantizar disponibilidad de información oficial que permita hacer seguimiento a la dinámica productiva del sector y apoye la toma de decisiones.

Es por ello que la Unidad de Planeación Minero Energética UPME y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE a través del contrato interadministrativo No. CI-042-2018 - DANE No. 017 de 2018, llevará a cabo la construcción de balances oferta utilización de dieciocho productos mineros considerados como prioritarios para el país, en cantidades físicas y en valores corrientes a precios básicos para la serie 2012-2016.

El presente documento describe, en tres secciones, el proceso de elaboración de los balances oferta utilización de los 18 minerales definidos como estratégicos. En una primera sección se presenta el marco conceptual de las cuentas de bienes y servicios, basado en el Sistema de Cuentas Nacionales SCN.

En la segunda, se explica la estructura de los balances oferta utilización, se mencionan las fuentes de información a utilizar para cada una de las variables que componen la oferta y la utilización de los minerales, así como el procedimiento de elaboración de los BOU.

En la tercera sección se exponen los hallazgos y particularidades que se encontraron en la elaboración de los BOU de los 18 minerales, se explican las discrepancias estadísticas y su tratamiento.

## 1. MARCO CONCEPTUAL

La elaboración de los BOU para los 18 minerales tiene como marco conceptual el Sistema de Cuentas Nacionales 2008 y las metodologías de medición utilizadas en la construcción del marco central de las Cuentas Nacionales de Colombia, base 2015.

El Sistema de Cuentas Nacionales SCN es el conjunto normalizado y aceptado internacionalmente de recomendaciones relativas a la elaboración de mediciones de la actividad económica de acuerdo con convenciones contables estrictas, basadas en principios económicos. El marco contable del SCN permite elaborar y presentar los datos económicos en un formato destinado al análisis económico, a la toma de decisiones y a la formulación de la política económica. Las cuentas en sí mismas presentan, en forma condensada, un gran volumen de información detallada, organizada de acuerdo con determinados principios y percepciones acerca del funcionamiento de la economía. Constituyen un registro completo y pormenorizado de las complejas actividades económicas que tienen lugar dentro de una economía y de la interacción entre los diferentes agentes o grupos de agentes económicos, que tiene lugar en los mercados o en otros ámbitos<sup>1</sup>.

El SCN comprende el marco central y las cuentas satélites. El marco central está compuesto por la cuenta de bienes y servicios, la cuenta de sectores institucionales y el cuadro de las cuentas económicas integradas de los que se deducen los principales agregados macroeconómicos<sup>2</sup>.

Las cuentas de bienes y servicios centran su análisis en el estudio del proceso productivo a través de dos ópticas: la óptica de las unidades de producción y la óptica de los productos. La integración de las dos ópticas da como resultado el cuadro oferta utilización.

Desde la óptica de las unidades de producción se elaboran las cuentas de producción y generación del ingreso. En la cuenta de producción se registra la producción, el consumo intermedio y el valor agregado. El valor agregado a su vez,

---

1 ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS ONU. Sistema de Cuentas Nacionales 2008, p.1.

2 DANE. Metodología Cuentas Nacionales Anuales de Colombia Base 2005 Años Corrientes. Bienes y Servicios. Tomo I. 2013, p. 23.

genera los ingresos que reciben las unidades gubernamentales (impuestos netos) y que remuneran los factores de producción: trabajo (remuneración a los asalariados) y capital (excedente de explotación o ingreso mixto). Estas transacciones se registran en la cuenta de generación del ingreso.

Desde la óptica de los productos se elaboran los balances oferta utilización. Estos registran para cada producto el origen de la oferta y el destino de la utilización y por consiguiente, para la economía en su conjunto. La oferta proviene de la producción nacional (P) y de las importaciones (M), y la utilización está conformada por el consumo intermedio (CI), los gastos de consumo final de los hogares (GCFH), los gastos de consumo final del gobierno (GCFG), los gastos de consumo final de las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares (GCFISFLSH), la formación bruta de capital fijo (FBKF), la variación de existencias ( $\Delta E$ ) y las exportaciones (X).<sup>3</sup>

Generalmente, la oferta se contabiliza a precios básicos (pb) y la utilización se contabiliza a precios del comprador (pc).

El precio básico es el monto a cobrar por el productor al comprador por una unidad de un bien o servicio producido, menos cualquier impuesto por pagar y más cualquier subvención por cobrar por el productor como consecuencia de su producción o venta. Se excluye cualquier gasto de transporte facturado por separado por el productor.<sup>4</sup>

El precio de comprador es la cantidad pagada por el comprador, excluido cualquier IVA o impuesto análogo deducible por el comprador, con el fin de hacerse cargo de una unidad de un bien o servicio en el momento y lugar requeridos por el comprador. El precio de comprador de un bien incluye los gastos de transporte pagados por separado por el comprador para hacerse cargo del mismo en el momento y lugar requeridos<sup>5</sup>.

En razón a que la oferta se valora a precios básicos y la utilización a precios de comprador, para asegurar el equilibrio entre el valor de la oferta y el valor de la utilización, se agregan al valor de la oferta los impuestos netos sobre los productos y los márgenes de comercio y transporte. En forma resumida, el equilibrio de un producto se presenta como aparece en la siguiente ecuación:

$$P_{pb} + M_{pb} + IP - SP + MG + MT = CI_{pc} + GCFH_{pc} + GCFG_{pc} + GCFISFLSH_{pc} + FBKF_{pc} + \Delta E_{pc} + X_{pc}$$

3 DANE. Op. cit., p. 34.

4 Ibíd., p. 116.

5 Ibíd., p. 118.

(1)

Los elementos de la oferta se definen así:

**Producción (P):** es una actividad realizada bajo la responsabilidad, el control y la gestión de una unidad institucional, en la que se utilizan mano de obra y activos para transformar insumos de bienes y servicios en productos de otros bienes y servicios.

**Importaciones (M):** Consisten en operaciones (adquisiciones, trueques o la percepción de regalos o donaciones) por los cuales los agentes no residentes suministran bienes y servicios a los residentes.

**Impuestos sobre los productos (IP):** Son aquellos que se cobran en proporción al valor de un bien o servicio o al número de unidades que se producen, venden, transfieren o importan.<sup>6</sup>

**Subvenciones sobre los productos (SP):** Son pagos corrientes sin contrapartida que el gobierno hace a las empresas en función de las cantidades o valores, de los bienes o servicios producidos, vendidos, importados o exportados.<sup>7</sup>

**Márgenes de comercio (MC):** se definen como el valor que se adiciona a las mercancías por el servicio de distribución por parte de un agente comercial.<sup>8</sup>

**Márgenes de transporte (MT):** corresponde al servicio de transporte que presta un tercero al comprar un bien. Se contabiliza cuando se factura en forma separada al valor de la mercancía y su costo lo asume el comprador.<sup>9</sup>

Los elementos de la utilización se definen así:

**Consumo intermedio (CI):** representa el valor de los bienes y servicios consumidos como insumos en un proceso de producción excluido el de los activos fijos, cuyo uso se registra como consumo de capital fijo.

**Gasto de consumo final (GCFH, GCFG, GCFISFLSH):** valor de los bienes y servicios utilizados para la satisfacción directa de las necesidades humanas individuales (consumo final de los hogares excepto la vivienda), o colectivas (consumo final de las administraciones públicas e instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares).

**Formación bruta de capital fijo (FBKF):** se mide por el valor total de las adquisiciones menos las disposiciones, de activos fijos efectuadas por un productor

---

6 CORTÉS. Op. cit., p. 165.

7 DANE. Op. cit., p. 187.

8 Ibid., p. 180

9 Ibid., p. 180

durante el período contable, más ciertos gastos específicos en servicios que incrementan el valor de los activos no producidos.

**Variación de existencias ( $\Delta E$ ):** se miden por el valor de las entradas en existencias menos el valor de las salidas y de cualquier pérdida recurrente de bienes mantenidos en las existencias durante el período contable.<sup>10</sup>

**Exportaciones (X):** son operaciones (ventas, trueques, regalos o donaciones) mediante las cuales los residentes suministran bienes o servicios a los no residentes.<sup>11</sup>

En el siguiente ejemplo se ilustra la igualdad entre los elementos de la oferta y la utilización:

**Tabla 1. Ejemplo de un balance oferta utilización en valores**

	Transacción	VALOR
<b>OFERTA</b>	Producción (P11)	250
	Importaciones (M)	50
<b>EQUILIBRIO</b>	<b>Total oferta precios básicos (P11+M)</b>	<b>300</b>
	<b>Total utilización precios básicos (P2 + VE+ X)</b>	<b>300</b>
<b>UTILIZACIÓN</b>	Consumo intermedio (P2)	290
	Variación de existencias (VE)	5
	Exportaciones (X)	5

Fuente: DSCN - DANE

La suma de los valores de la oferta, en un equilibrio perfecto, siempre es igual a la suma de los valores de la utilización.

Existen otros tipos de igualdades al interior del BOU:

- $\Sigma$  valores a precios básicos de la oferta =  $\Sigma$  valores a precios básicos de la utilización
- $\Sigma$  impuestos al producto de la oferta =  $\Sigma$  impuestos al producto de la utilización
- Márgenes de comercio de la oferta = Márgenes de comercio de la utilización
- Márgenes de transporte de la oferta = Márgenes de transporte de la utilización
- $\Sigma$  IVA de la oferta =  $\Sigma$  IVA de la utilización

A precios básicos, los balances oferta utilización se presentan de acuerdo a la siguiente expresión:

$$P_{pb} + M_{pb} = Cl_{pb} + GCFH_{pb} + GCFG_{pb} + GCFISFLSH_{pb} + FBKF_{pb} + \Delta E_{pb} + X_{pb} \quad (2)$$

<sup>10</sup> Ibíd., p. 190

<sup>11</sup> Ibíd., p. 176



## 2. BALANCE OFERTA UTILIZACIÓN BOU

Como ya se explicó, los balances oferta utilización permiten establecer los análisis de la oferta y utilización, para el caso en mención, de los productos mineros.

La oferta está constituida por la producción nacional de productos mineros, más las importaciones que se hagan de los mismos. Por su parte, la utilización está conformada por los diversos usos o destinos que tenga la oferta, entre los cuales se encuentran: las compras que realizan las industrias nacionales (consumo intermedio), las exportaciones de estos minerales y por último la variación de existencias (en bodega) que se tengan de los mismos.

Los productos mineros, por su naturaleza de ser bienes no durables, destinados a ser usados como materia prima para otras actividades no presentan gastos de consumo final, ni se consideran bienes de inversión, es decir, no se utilizan para la formación bruta de capital fijo. Por consiguiente, el equilibrio entre la oferta y la utilización de los productos mineros se expresa de la siguiente manera:

$$P_{pb} + M_{pb} = CI_{pb} + \Delta E_{pb} + X_{pb} \quad (3)$$

### 2.1 Cálculo de los elementos de la oferta y la utilización.

En esta sección se explica la metodología para calcular la producción, las importaciones, el consumo intermedio, la variación de existencias y las exportaciones.

- a. **Cálculo de la producción.** Existen diferentes métodos para calcular la producción. Para este ejercicio en particular se realizó por el cálculo directo a través de cantidades, con base en los registros administrativos oficiales de producción para cada mineral, o a través de la utilización, sumando el consumo intermedio, la variación de existencias y las exportaciones menos las importaciones. El método empleado depende de la información disponible para cada mineral.
- b. **Cálculo de las importaciones y las exportaciones.** Se calcula con la información de las mercancías que cruzan la frontera tramitando la

documentación aduanera correspondiente<sup>12</sup>. Adicionalmente, para algunos minerales, se incluyen las transacciones relacionadas con la operación de las zonas francas.

- c. Cálculo del consumo intermedio.** Se calcula a partir de las compras de materias primas de los establecimientos incluidos en la Encuesta Anual Manufacturera EAM<sup>13</sup> del DANE.
- d. Cálculo de la variación de existencias.** Para calcular la variación de existencias, se tiene información de los inventarios iniciales y finales en valores provenientes de la EAM, y los estados financieros de los establecimientos con mayor participación en el sector minero. A partir de esta información, se hace la estimación de la variación de existencias en cantidades.

---

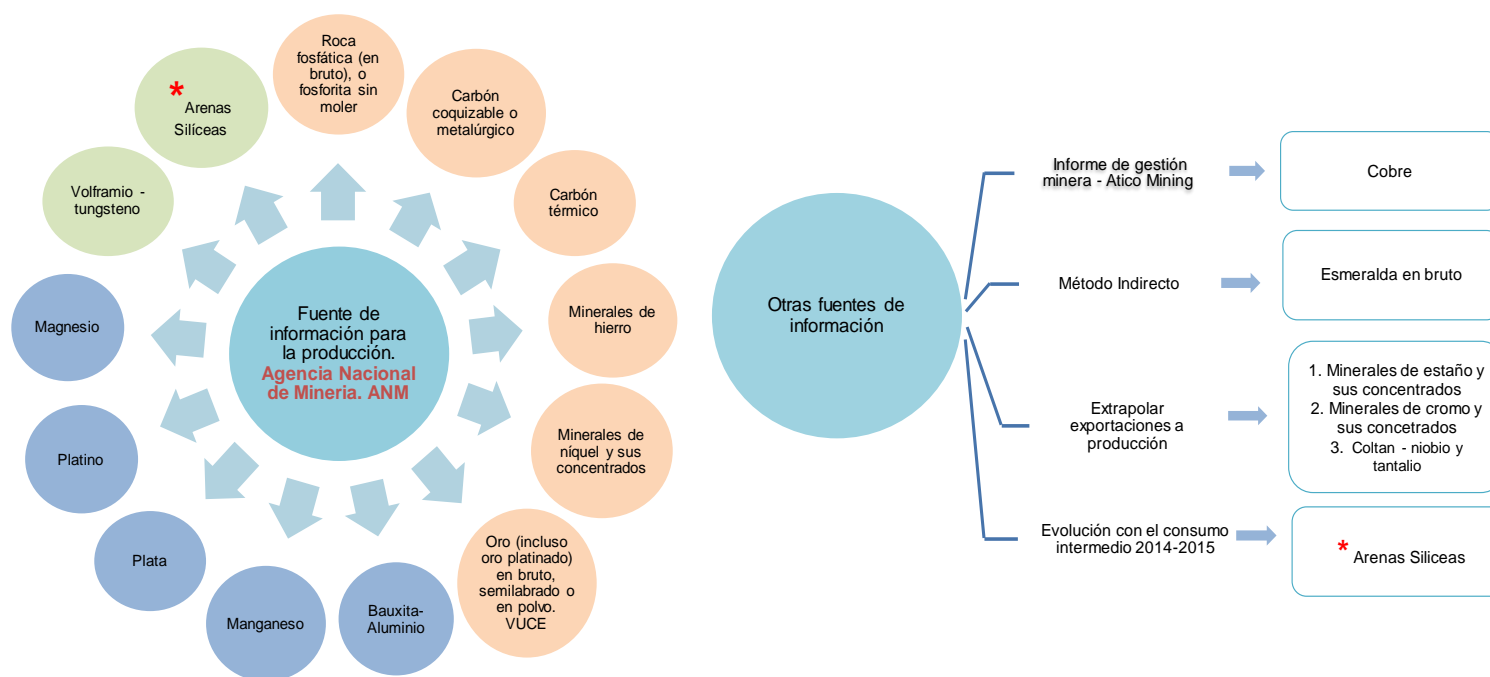
<sup>12</sup> *Ibíd.*, p. 109.

<sup>13</sup> La EAM se aplica a establecimientos industriales con diez o más personas ocupadas o con un valor de producción establecido anualmente, el cual se incrementa con base en el Índice de Precios al Productor (IPP) sección industria. Para 2016, se estableció como parámetro de inclusión 500 millones de pesos anuales en ingresos.

### 2.1.1 Fuentes de información.

A continuación, se relaciona las fuentes de información para cada una de las variables del BOU y los 18 minerales.

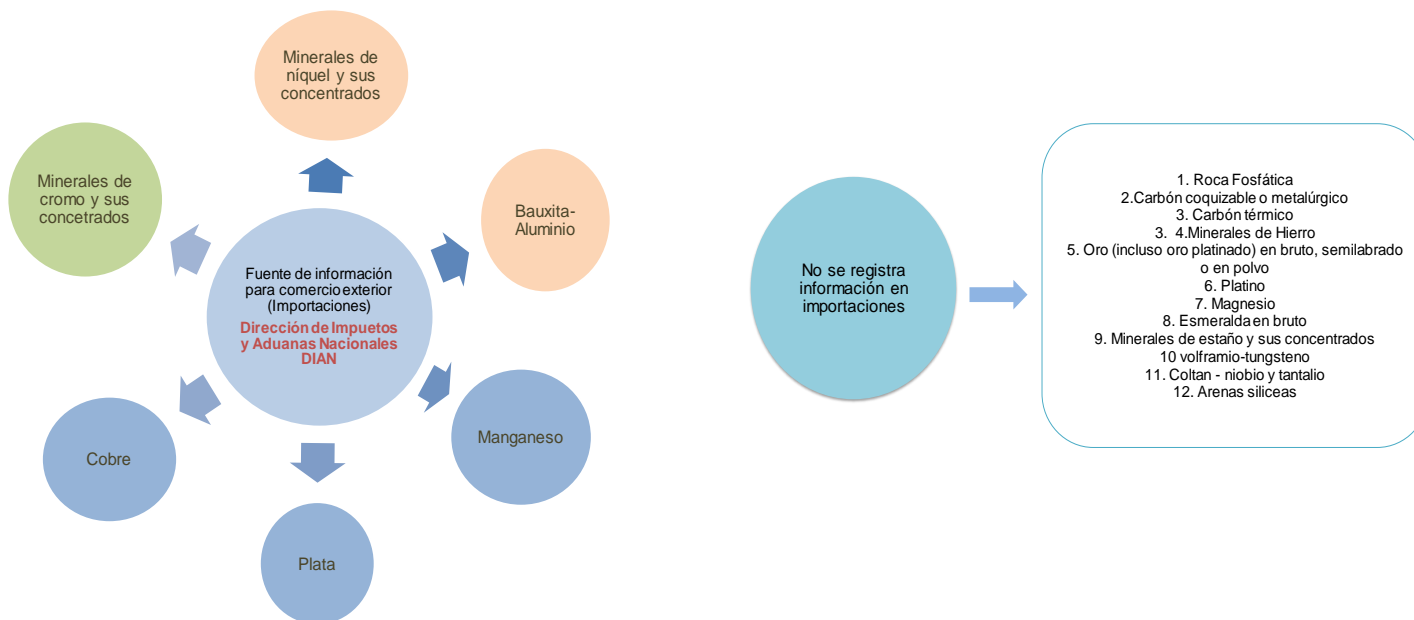
**Figura. 1. Fuentes de información para la producción de los 18 minerales estratégicos**



Fuente: DSCN – DANE

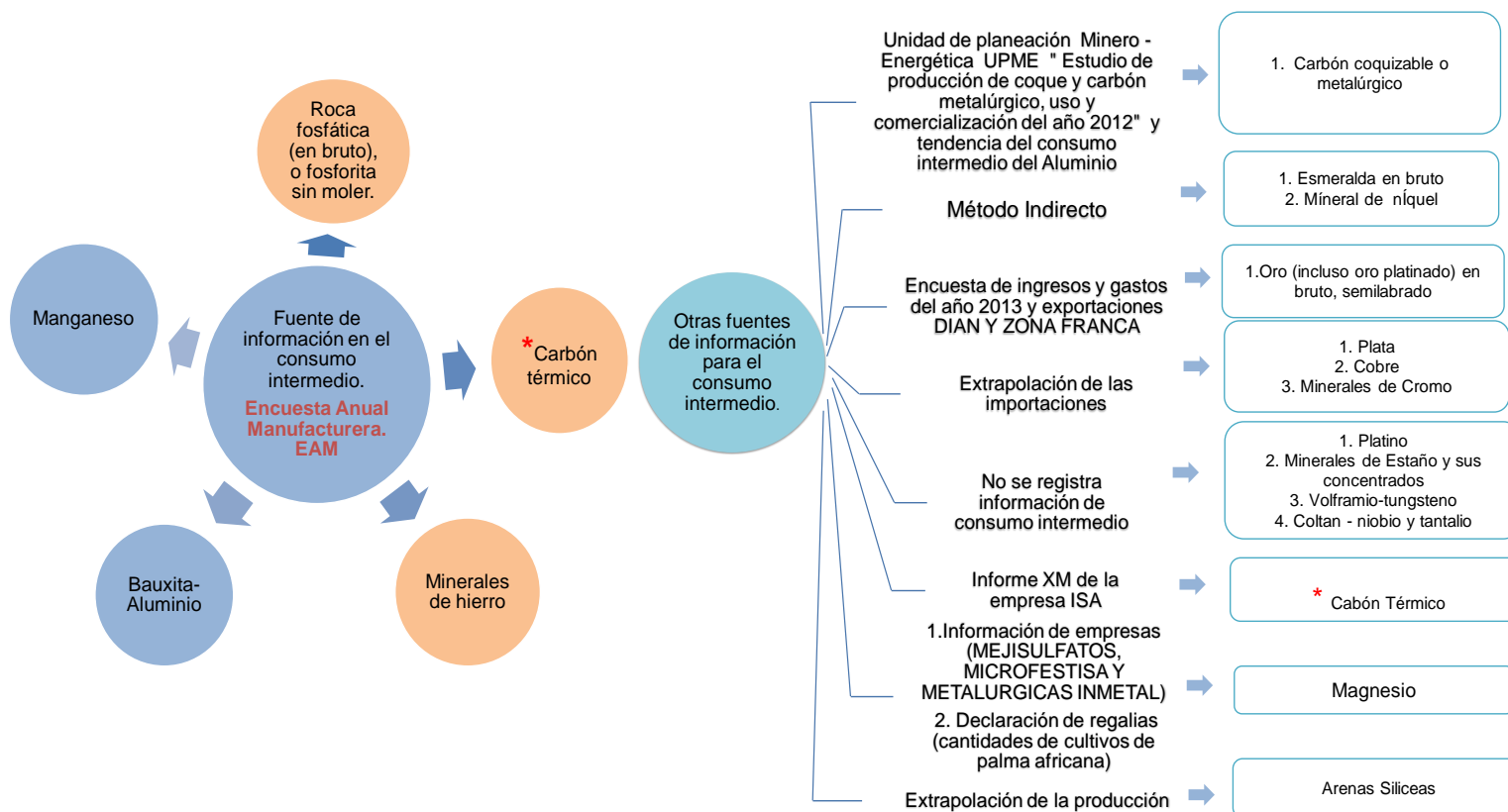
\* Para las Arenas Silíceas se utilizaron dos fuentes de información para construir la producción. En los años 2012 - 2013 y 2016 se utilizaron los registros de la Agencia Nacional de Minería y para los años 2014 – 2015 se evolucionó con el consumo intermedio.

Figura. 2. Fuentes de información para las importaciones de los 18 minerales estratégicos



Fuente: DSCN - DANE

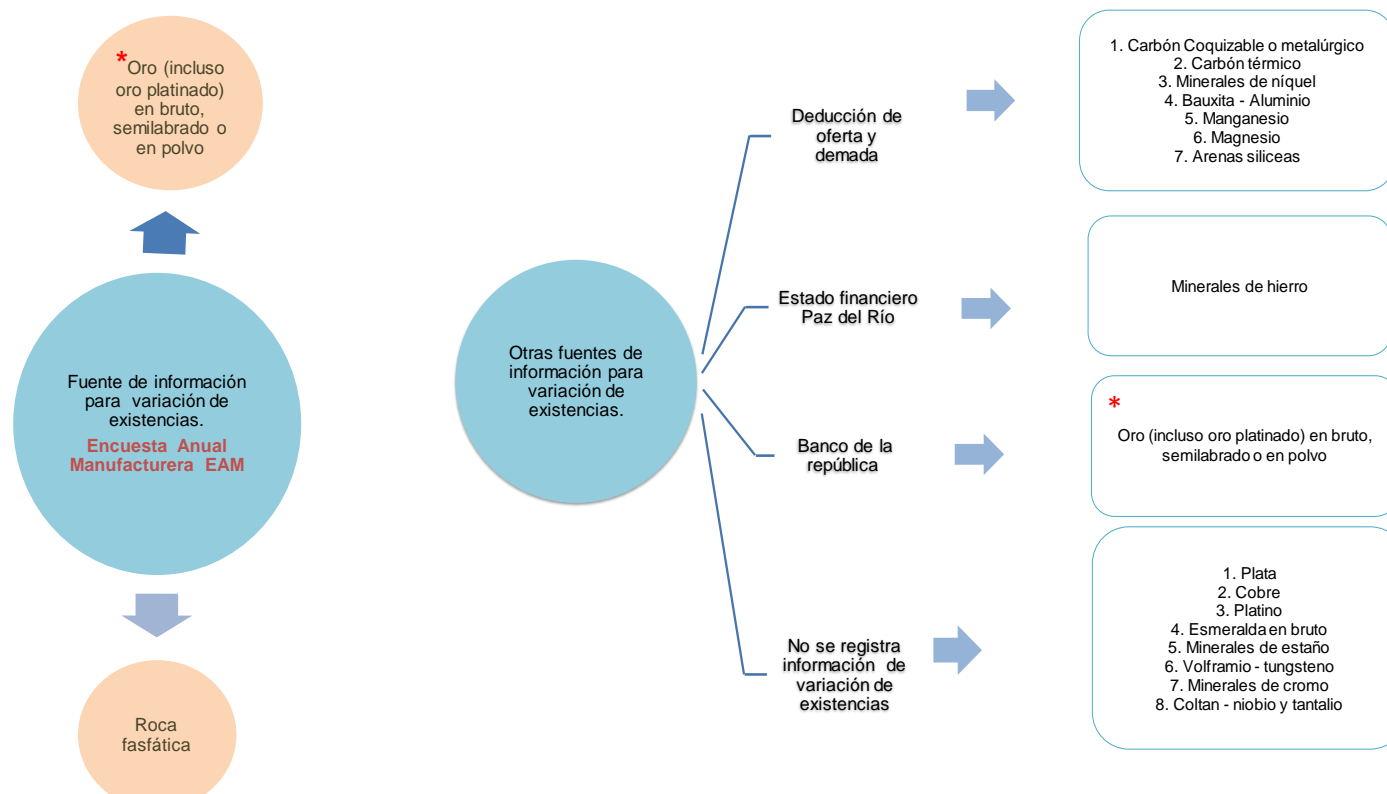
Figura. 3. Fuentes de información para el consumo intermedio de los 18 minerales estratégicos



Fuente: DSCN - DANE

\* Para el carbón térmico se utilizaron dos fuentes de información, la Encuesta Anual Manufacturera EAM y los informes de XM de la empresa ISA.

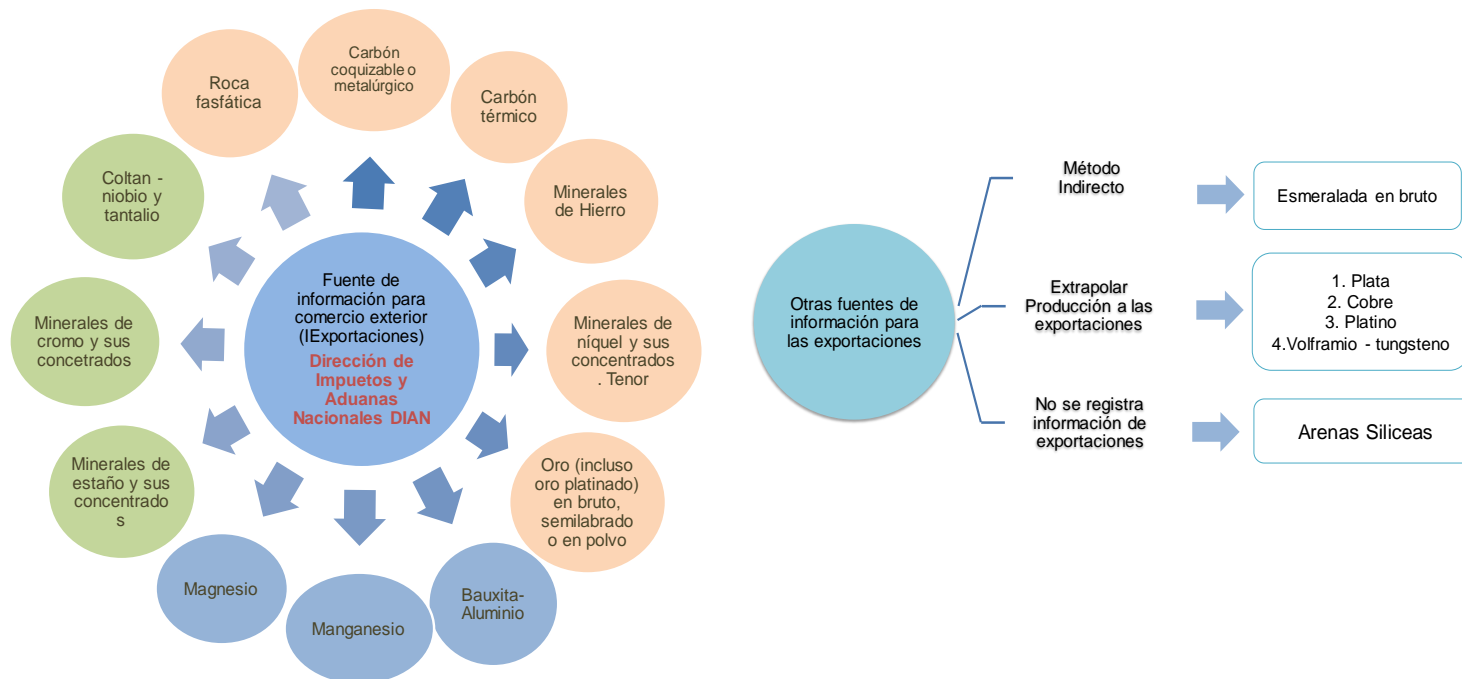
Figura. 4. Fuentes de información para variación de existencias de los 18 minerales estratégicos



Fuente: DSCN - DANE

\* Para el oro (incluido oro platinado) en bruto, semilabrado o en polvo se utilizaron dos fuentes de información, la Encuesta Anual Manufacturera EAM y los registros del Banco de la República.

Figura. 5. Fuentes de información para las exportaciones de los 18 minerales

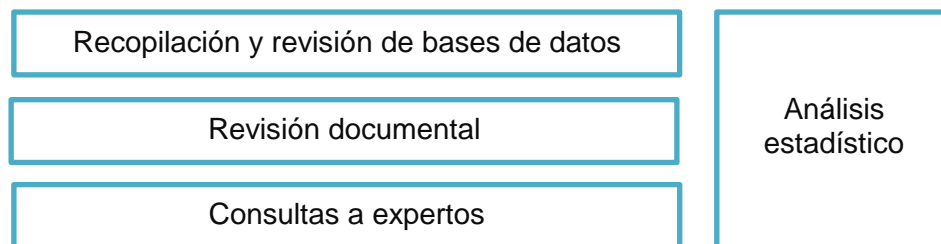


Fuente: DSCN - DANE

## 2.2 Procedimiento de elaboración de los balances oferta utilización BOU

El cálculo de los balances oferta utilización se llevó a cabo a través de tres grandes etapas: i) recopilación y revisión de bases de datos, ii) revisión documental y consultas a expertos, y iii) análisis estadístico, de manera transversal.

**Figura. 6 Etapas para el cálculo de los BOU**



Fuente: DSCN - DANE

En primera instancia, se elaboraron los BOU en cantidades, luego se valoraron a precios básicos en valores corrientes.



## 2.2.1 Cálculo del BOU en cantidades

**Tabla 2. Procedimiento de cálculo del BOU en cantidades**

Etapa	Actividad
Clasificación	1. Clasificar los minerales según CPC versión 2 (Clasificación Central de Productos).
Recopilación de la información existente en DANE (Cuentas Nacionales y diligenciamiento del BOU)	<b>Exportaciones, importaciones y consumo intermedio:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Filtrar las bases de datos existentes en Cuentas Nacionales por CPC (exportaciones, importaciones, consumo intermedio).</li> <li>3. Para las exportaciones e importaciones, una vez obtenidos los datos según CPC, filtrar la información por partidas arancelarias, constatando que coincida con la definición del producto minero.</li> <li>4. Estandarizar las cantidades de acuerdo con las unidades de medida de la CPC para cada mineral.</li> <li>5. Diligenciar el formato del balance oferta utilización con la información resultante (anexo A).</li> </ol>
Recopilación de la información proveniente de fuentes externas a DANE y diligenciamiento del BOU	<b>Producción</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Convertir las cantidades de producción registradas a las unidades de medida establecidas en la CPC.</li> <li>7. Diligenciar los datos de producción en el formato del balance oferta – utilización para cada mineral.</li> </ol>
Establecer el balance oferta – utilización y conciliar las discrepancias, si las hay	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Revisar y analizar la consistencia de la información consignada en el BOU.</li> <li>9. Establecer acciones a seguir para garantizar la consistencia de la información.</li> <li>10. Una vez analizadas y resueltas las discrepancias, generar el BOU definitivo.</li> </ol>

Fuente: DSCN - DANE

Con la información obtenida en las etapas de clasificación y recopilación, no es posible obtener el equilibrio físico del mineral, por consiguiente se identifican las posibles razones estadísticas de las discrepancias entre la oferta y la utilización y se determina a qué variables se pueden atribuir estas diferencias, para posteriormente analizar sus causas y establecer el equilibrio que garantice la consistencia temporal y económica de los balances oferta utilización.

Para ello, fue necesario recurrir inicialmente a la revisión documental y al análisis de las bases de datos con el fin de profundizar en la cadena de producción, comercialización y uso de cada mineral, haciendo énfasis en aspectos como la homogeneidad del mineral analizado, es decir, que el registro en las estadísticas sobre la producción del mineral coincida con el estado del mineral utilizado en la utilización; la relación insumo – producto debe ser consistente y coherente, es

decir, la producción o cantidad de mineral debe coincidir con aquel que necesita la industria para fabricar una unidad de producto; y complementarse con la existencia de economía no observada.

Ahora bien, para muchos de los minerales en estudio, no existe información suficiente y detallada que conduzca a la consistencia económica y temporal de los BOU, por consiguiente, se hizo necesario consultar a expertos (gremios, asociaciones, entidades del sector público y privado), quienes dieron respuesta a inquietudes puntuales que no se resolvieron en las etapas anteriores.

Las consultas a expertos se definen de acuerdo con lo encontrado en las etapas previas, de forma tal que se priorice el contacto con los actores que tienen mayor impacto en la oferta y/o en la utilización del mineral.

## 2.2.2 Cálculo del BOU en valores corrientes, a precios básicos

Una vez se estableció el balance oferta utilización en cantidades, el paso siguiente es valorar las variables que componen el BOU. La valoración del equilibrio se realiza según la siguiente fórmula:

$$P_{pb} + M_{pb} = Cl_{pb} + \Delta E_{pb} + X_{pb} \quad (3)$$

### Valoración de los elementos de la oferta

Los precios básicos para valorar la producción se obtienen haciendo un promedio anual de los precios en boca de mina establecidos trimestralmente por la UPME para cada mineral. Se debe tener en cuenta que las unidades de medida que aparecen en las resoluciones de precios coincidan con las unidades de medida de la CPC.<sup>14</sup>

Para aquellos minerales cuyo precio no aparezca en las resoluciones de la UPME, éste se calculó con el procedimiento mencionado en estas resoluciones o con la metodología usada en Cuentas Nacionales. Adicionalmente, en los casos en los cuales la producción minero - industrial está integrada dentro del mismo establecimiento, se revisó si el precio estaba en función de los costos de producción.

<sup>14</sup> Vers. 2 A.C.

Para las importaciones se tomaron los valores de importación reportados en las bases de datos de comercio exterior. La contabilización a precios básicos de las importaciones corresponde al valor CIF más los derechos sobre importaciones, es decir, al precio de los productos una vez hayan sido habilitados para circular dentro de la economía nacional.

### Valoración de los elementos de la utilización

Para valorar las cantidades de cada elemento de la utilización, se utilizó el precio implícito de la oferta a precios básicos, es decir que la sumatoria de los valores de la utilización a precios básicos es igual a la sumatoria de los valores de la oferta a precios básicos:

- (1) Suma del valor de la producción a precios básicos + Valor de las importaciones CIF
- (2) Suma de las cantidades producidas + las cantidades importadas.

$$\text{Precio implícito de la oferta a precios básicos} = \frac{(1)}{(2)}$$

Por último, es importante anotar que para los minerales carbón, oro, plata, platino, cobre, hierro y níquel, los resultados obtenidos fueron contrastados con los balances oferta utilización elaborados previamente en las Cuentas Nacionales.

### 2.2.3 Usos principales de los minerales en estudio

A continuación se presenta los usos principales a nivel mundial y para Colombia de los 18 minerales, como guía para el estudio de la cadena de producción y comercialización.

Tabla 3. Usos principales de los minerales en estudio

No.	Mineral	CODIGO CPC	Nombre CPC	Ud.	Usos principales a nivel mundial	Usos del mineral en Colombia
1	Oro	1424201	Minerales de oro y sus concentrados	Kg	Joyería, reservas e inversiones, otros usos industriales	Exportaciones, joyería, reservas e inversiones
2	Platino	1424202	Minerales de platino y sus concentrados	kg	Joyería, catalizadores vehículos, aparatos médicos y odontológicos, discos duros.	Joyería, industrias de fundición y aleación de metales.
3	Cobre	1421001	Minerales de cobre y sus concentrados	t	Construcción, cableado, tuberías gas y agua, sistemas térmicos, aparatos eléctricos, computadores, banda ancha, automóviles, trenes	Colombia exporta el mineral concentrado ( $\pm$ 24% Cu) luego de procesos de molienda y flotación del mineral crudo (0,5-5%)
4	Minerales de fosfato	1611002	Roca fosfática (en bruto), o fosforita sin moler	t	Fertilizantes, alimentos y bebidas, jabones y detergentes e insecticidas	Industrias productoras de fertilizantes
5	Minerales de magnesio	1639907	Magnesita (o Giobertita) de carbonato de magnesio natural	kg	Material refractario para hornos de producción de hierro y acero, hornos para cemento, aleaciones con Al para envases bebidas enlatadas, para extraer uranio, en medicamentos.	Industrias metalúrgicas, industrias de materiales refractarios, industrias farmacéuticas
6	Carbón metalúrgico	1101003	Carbón coquizable o metalúrgico	t	Industria metalúrgica para fabricación hierro y acero (carbón coquizable)	Industria siderúrgica
7	Carbón térmico	1101004	Carbón térmico	t	Combustible	Combustible
8	Hierro	1410001	Minerales de hierro	t	Construcción	Industria siderúrgica

No.	Mineral	CODIGO CPC	Nombre CPC	Ud.	Usos principales a nivel mundial	Usos del mineral en Colombia
9	<b>Coltán - niobio y tantalio</b>	1429013	Minerales de niobio, tantalio, vanadio o circonio y sus concentrados	kg	Componentes electrónicos, soldadura para acero (industria aeroespacial y química, energía eléctrica y automotriz), imanes (para industria equipos resonancia magnética), lentes de cámaras y televisores	Exportaciones como mineral
10	<b>Bauxita - Aluminio</b>	1423001	Bauxita	t	Se utiliza como materia prima para obtener aluminio. De la bauxita se obtiene primero alúmina y de ésta aluminio. Aún no hay empresas productoras de alúmina en Colombia. El aluminio es usado para hacer autopartes, materiales para la construcción, electrodomésticos, etc.	Industrias cementeras, de plásticos, químicas y de fabricación de maquinaria.  En Colombia el mineral de bauxita se usa en las industrias mencionadas, pero no se realiza el proceso de transformación de bauxita a alúmina y posteriormente a aluminio (este producto se importa).
11	<b>Cromo</b>	1429008	Minerales de cromo y sus concentrados	kg	El mineral cromita se emplea en moldes para la fabricación de ladrillos y materiales refractarios. El cromo se utiliza principalmente en metalurgia para aportar resistencia a la corrosión y un acabado brillante. Sus cromatos y óxidos se emplean en colorantes y pinturas. Sus sales se emplean como fijadores de color en textiles.	La producción minera de cromo en su mayoría se exporta, mientras que las industrias nacionales productoras de cemento, materiales refractarios

No.	Mineral	CODIGO CPC	Nombre CPC	Ud.	Usos principales a nivel mundial	Usos del mineral en Colombia
12	Manganeso	1429001	Minerales de manganeso y sus concentrados	t	El manganeso es esencial para producir acero inoxidable de bajo costo. Se usa para eliminar el traqueteo en los motores al ser adicionado a la gasolina sin plomo, lo que aumenta el octanaje. Se usa en la fabricación de las latas de aluminio para bebidas, y baterías desechables. El dióxido de manganeso se usa para fabricar pinturas.	Industria siderúrgica en ferroaleaciones del acero, y en el tratamiento de aguas residuales en redes de alcantarillado
13	Plata	1424101	Minerales de plata y sus concentrados	t	Se encuentra en la naturaleza formando parte de distintos minerales (generalmente en forma de sulfuro) o como plata libre. Se usa en joyería y platería, en la industria fotográfica y química, en aplicaciones médicas y odontológicas, aleaciones de soldadura, baterías, espejos, purificación de agua y aparatos electrónicos.	Exportaciones, joyería

No.	Mineral	CODIG O CPC	Nombre CPC	Ud.	Usos principales a nivel mundial	Usos del mineral en Colombia
14	Níquel Ferroníquel	1422001 4111401	Minerales de níquel (niquelina o nicolita)  Ferroníquel y sus productos	kg	En la producción de acero en aleación con otros metales como hierro, cobre, cobalto, vanadio, aportando dureza y resistencia a la corrosión, es usada para producir utensilios de cocina y equipos no contaminantes para la industria de alimentos, también es empleado en piezas de automóviles y en repuestos de maquinarias. En aleaciones níquel-cadmio usado en las baterías, equipos electrodomésticos y electrónicos, para la fabricación de monedas, tuberías, chapas, electrolitos, entre otros.	Producción de ferroníquel
15	Esmeraldas	1631001	Esmeraldas sin tallar	n	Piedra preciosa, Joyería	Exportaciones, joyería
16	Arenas silíceas	15312	Arenas y gravas silíceas o cuarzosas	kg	Es la materia prima fundamental para la fabricación del vidrio y el abrasivo más comúnmente utilizado en la Industria. Se usa para fabricar filtros de agua, morteros, plantas potabilizadoras, pisos de cerámica, pinturas, resinas, loza, epoxi, campos deportivos, piletas de natación. Se usa en fundición, también para fabricar detergentes, pinturas, hormigones, morteros especiales y materiales refractarios de sílice.	Fabricación de cemento, vidrio, materiales refractarios, productos químicos, industria siderúrgica

No.	Mineral	CODIGO CPC	Nombre CPC	Ud.	Usos principales a nivel mundial	Usos del mineral en Colombia
17	Estaño	1429007	Minerales de estaño y sus concentrados	m <sup>3</sup>	Se usa como protector del oro, del acero y de diversos metales en la fabricación de latas de conserva. También se usa para fungicidas, tintes, dentífricos, pigmentos, para disminuir la fragilidad del vidrio y como pacificante en esmaltes cerámicos. Se usa para realizar bronce (aleación de estaño y cobre), y para fabricar la soldadura blanda, aleado con plomo.	Exportaciones como mineral
18	Volframio - tungsteno	1429011	Minerales de volframio (tungsteno) y sus concentrados	kg	Se encuentra en forma de óxido y de sales en ciertos minerales. Se usa en los filamentos de las lámparas incandescentes, en electrodos no consumibles de soldaduras, en resistencias eléctricas, y aleado con el acero, en la fabricación de aceros especiales. Su variedad de carburo de wolframio sinterizado se emplea para fabricar herramientas de corte. Esta variedad absorbe más del 60 % de la demanda mundial de wolframio.	Exportaciones como mineral

Fuente: DSCN – DANE



### 3. PARTICULARIDADES Y DISCREPANCIAS

Para el análisis de los 18 minerales si bien se tuvieron en cuenta algunos parámetros que permitieron contextualizar, delimitar y evaluar su comportamiento en el periodo 2012-2016, en el desarrollo de este ejercicio se presentaron discrepancias que se pueden clasificar en:

- 1) Desfase temporal de los registros.
- 2) Conceptos disímiles entre las entidades que capturan la información básica.
- 3) Cobertura incompleta de los registros frente al universo total.

Estas discrepancias se incluyeron en cada uno de los balances oferta utilización como una variable  $\beta$ , sobre la cual se planteó una hipótesis de su existencia, de acuerdo a la clasificación expuesta. La hipótesis es además la sugerencia que se plantea para resolver la discrepancia estadística en cada producto.

Retomando la ecuación 3, el balance oferta utilización se expresaría de la siguiente manera

$$P_{pb} + M_{pb} = Cl_{pb} + \Delta E_{pb} + X_{pb} + \beta \quad (3.1).$$

Para el tratamiento de la variable  $\beta$  a partir de las hipótesis se citaron 4 mesas de trabajo con los expertos del sector minero, a saber la Agencia Nacional de Minería (ANM), la Unidad de Planeación Minero energética (UPME), y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), donde se concluyó y se acordó el tratamiento de la variable  $\beta$ <sup>15</sup>.

En el anexo “BOU 18 minerales producto 2d\_contrato CI 042-2018 formato excel”, en el cuadro 11, se presentan en detalle para cada producto las hipótesis y las decisiones derivadas de las mesas de trabajo conjuntas.

Este ejercicio permitió determinar el balance oferta utilización a partir de la deliberación conjunta entre tres entidades interesadas en las estadísticas del sector minero en Colombia.

<sup>15</sup> La discrepancia estadística ( $\beta$ ), se distribuye en los demás elementos de la oferta y la utilización según los acuerdos en las mesas de trabajo.

## GLOSARIO

**Boca de mina o bocamina:** la entrada a una mina, generalmente un túnel horizontal; sitio en superficie por donde se accede a un yacimiento mineral.

**Canales de comercialización:** conjunto de compañías o individuos que adquieren derechos, o ayuda a transferirlos, respecto de un bien o servicio en su paso del productor al consumidor o usuario industrial.

**CIF:** abreviatura usada en algunos contratos internacionales de venta, cuando el precio de la misma incluye “costos, seguros y fletes” de los artículos vendidos. Esto significa que el vendedor costea todos los gastos relacionados con el envío de la mercancía desde su punto de exportación hasta cualquier punto de importación. En Colombia, las importaciones se calculan a precios CIF.

**Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU):** es una clasificación de actividades económicas por procesos productivos que clasifica unidades estadísticas con base en su actividad económica principal. Su propósito es ofrecer un conjunto de categorías de actividades que se pueda utilizar para la reunión, análisis y presentación de estadísticas de acuerdo con esas actividades.

**Clasificación Central de Productos (CPC):** clasificación utilizada en todas las estadísticas que requiera información sobre productos y que sirve como marco de comparación internacional.

**Economía no observada ENO:** este término es utilizado para describir las actividades que, por una u otra razón, no se capturan en las encuestas de las estadísticas regulares. Una razón puede ser que la actividad es informal, de ahí que escape de la atención de las encuestas diseñadas para las actividades formales; puede ser que el productor esté deseoso de ocultar una actividad legal o puede ser que la actividad sea ilegal.

**Libre a bordo (costo) - FOB (Free On Board):** abreviatura usada en algunos contratos de ventas internacionales. En estos contratos, el vendedor está en la obligación de colocar los bienes en su punto de embarque, listos para el envío. Mientras que el comprador acepta cubrir todos los gastos de transporte terrestres y asume los riesgos en el país exportador, así como los costos de transporte posteriores al embarque. En Colombia las exportaciones se miden a precios FOB.

**Partida arancelaria:** es un código a 10 dígitos que describe y codifica las mercancías con fines de facilitar su identificación en el comercio internacional.



**Valor Agregado:** indica el valor que se adiciona a los bienes y servicios utilizados en el proceso productivo. Se calcula como la diferencia entre el valor de la producción y el consumo intermedio en cada actividad económica

## 4. Bibliografía

CORTÉS ARÉVALO, Mariana Magdalena y PINZÓN SÁNCHEZ, Rómulo Enrique. BASES DE CONTABILIDAD NACIONAL SEGÚN EL SCN 1993, Tercera edición.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Clasificación Central de Productos CPC Versión 2.0 Adaptada para Colombia. 2009.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Metodología Cuentas Nacionales Anuales de Colombia Base 2005 Años Corrientes. Bienes y Servicios.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Metodología general Encuesta Anual de Comercio. 2017.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Metodología general Encuesta Anual Manufacturera. 2017.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. Resolución No. 40599 de 2015, por medio de la cual se adopta el Glosario Técnico Minero.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU). Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 2008. Tomo I. 2013.

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA (UPME). Resoluciones por las cuales se fijan los precios bases para la liquidación de regalías.

## ANEXO A. Formato balance oferta utilización a precios básicos de los productos mineros

ELEMENTOS	AÑO	
	Cantidades	Valores
<b>Oferta</b>		
Producción		
Importaciones		
<b>Equilibrio</b>		
Oferta total		
Utilización total		
<b>Utilización</b>		
Consumo intermedio		
Variación de existencias		
Exportaciones		

Fuente: DSCN – DANE

## ANEXO B. Clasificación Central de Productos CPC versión 2 adaptada para Colombia. Sección Minerales.

Grupo	Clase CPC	Subclase	Título	Ud.	CIU Rev. 4 A.C.	Sistema Armonizado 2007
<b>SECCIÓN 1</b>			<b>MINERALES; ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA</b>			
<b>DIVISIÓN 11</b>			<b>CARBÓN DE HULLA, LIGNITO Y TURBA</b>			
<b>110</b>			<b>Carbón de hulla, lignito y turba</b>			
	1101	11010	Hulla, sin aglomerar		0510	2701.11, .12, .19
		1101001	Carbón mineral-antracita	t	0510	2701.11
		1101002	Carbón mineral triturado o molido	kg	0510	2701.11
		1101003	Carbón coquizable o metalúrgico	t	0510	
		1101004	Carbón térmico	t	0510	
	1102	11020	Briquetas y combustibles sólidos similares, producidos a base de hulla		1921	2701.20
		1102001	Combustible aglomerado de hulla	t	1921	2701.20
	1103	11030	Lignito, sin aglomerar		0520	2702.10
		1103001	Lignito sin aglomerar	t	0520	2702.10
	1104	11040	Lignito aglomerado		1921	2702.20
		1104001	Lignito aglomerado	t	1921	2702.20
	1105	11050	Turba		0899	2703
		1105001	Turba	t	0899	2703
<b>DIVISIÓN 13</b>			<b>MINERALES Y CONCENTRADOS DE URANIO Y TORIO</b>			
<b>130</b>			<b>Minerales y concentrados de uranio y torio</b>			
	1300	13000	Minerales y concentrados de uranio y torio		0721	2612
		1300001	Minerales y concentrados de uranio	kg	0721	2612.10
		1300002	Minerales y concentrados de torio	kg	0721	2612.10
<b>DIVISIÓN 14</b>			<b>MINERALES METÁLICOS</b>			
<b>141</b>			<b>Minerales y concentrados de hierro (excepto las piritas de hierro tostadas)</b>			
	1410	14100	Minerales metálicos ferrosos (excepto minerales y concentrados de uranio y torio)		0710	2601.11, .12
		1410001	Minerales de hierro	t	0710	2601.11
		1410002	Mineral de hierro sinterizado	t	0710	2601.12
<b>142</b>			<b>Minerales metálicos no ferrosos y sus concentrados (excepto minerales de uranio o torio y sus concentrados)</b>			

Grupo	Clase CPC	Subclase	Título	Ud.	CIIU Rev. 4 A.C.	Sistema Armonizado 2007
	1421	14210	Minerales de cobre y sus concentrados		0729	2603
		1421001	Minerales de cobre y sus concentrados	t	0729	2603
	1422	14220	Minerales de níquel y sus concentrados		0723	2604
		1422001	Minerales de níquel (niquelina o nicolita)	kg	0723	2604
	1423	14230	Minerales de aluminio y sus concentrados		0729	2606
		1423001	Bauxita	t	0729	2606
	1424		Minerales de metales preciosos y sus concentrados			
		14241	Minerales de plata y sus concentrados		0722	2616
		1424101	Minerales de plata y sus concentrados	t	0722	2616.10
		14242	Minerales de oro y platino y sus concentrados		0722	2616
		1424201	Minerales de oro y sus concentrados	kg	0722	2616.90
		1424202	Minerales de platino y sus concentrados	kg	0722	2616.90
	1429	14290	Otros minerales de metales no ferrosos y sus concentrados (excepto minerales de uranio o torio y sus concentrados)		0729	2602, 2605, 2607-2611, 2613-2615, 2617
		1429001	Minerales de manganeso y sus concentrados	t	0729	2602
		1429002	Carbonato natural de plomo-cerusita	kg	0729	2607
		1429003	Minerales de titanio y sus concentrados (rutilo y similares)	kg	0729	2614
		1429004	Minerales de zirconio	kg	0729	2615.10
		1429005	Minerales de plomo y sus concentrados	kg	0729	2607
		1429006	Minerales de zinc y sus concentrados	kg	0729	2608
		1429007	Minerales de estaño y sus concentrados	kg	0729	2609
		1429008	Minerales de cromo y sus concentrados	kg	0729	2610
		1429009	Cinabrio y minerales de mercurio y sus derivados	kg	0729	2617.90
		1429010	Minerales de cobalto y sus concentrados	kg	0729	2605
		1429011	Minerales de volframio (tungsteno) y sus concentrados	kg	0729	2611
		1429012	Minerales de molibdeno y sus concentrados	kg	0729	2613.90
		1429013	Minerales de niobio, tantalio, vanadio o circonio y sus concentrados	kg	0729	2615.90
		1429014	Minerales de antimonio y sus concentrados	kg	0729	2617.10

Grupo	Clase CPC	Subclase	Título	Ud.	CIIU Rev. 4 A.C.	Sistema Armonizado 2007
		1429099	Minerales no ferrosos y sus concentrados n.c.p.	t	0729	
<b>DIVISIÓN 15</b>			<b>PIEDRA, ARENA Y ARCILLA</b>			
<b>151</b>			<b>Roca o piedra de construcción y de talla</b>			
	1511	15110	Pizarra		0811	2514
		1511001	Pizarra	t	0811	2514
	1512	15120	Mármol y otras piedras calizas de talla o de construcción		0811	2515
		1512001	Mármol y travertino en bruto (para construcción)	t	0811	2515.11
		1512002	Mármol y travertino en bloques (para construcción)	m <sup>3</sup>	0811	2515.12
		1512003	Roca o piedra caliza en bruto (para construcción)	t	0811	2515.20
		1512004	Caliza triturada o molida (para construcción)	t	0811	2515.20
		1512005	Roca o piedra caliza en bloques (para construcción)	m <sup>3</sup>	0811	2515.12
		1512098	Otras rocas metamórficas para construcción y talla n.c.p.	t	0811	
		1512099	Rocas o piedras calizas de talla o de construcción n.c.p.	t	0811	2515.20
	1513	15130	Granito, arenisca y otras piedras de talla o de construcción		0811	2506.20, 2516
		1513001	Rocas de origen volcánico, puzolana, basalto	t	0811	2516.90
		1513002	Granito	t	0811	2516.11
		1513003	Areniscas	t	0811	2516.20
		1513004	Rocas de cuarcita en bruto o desbastadas	kg	0811	2506.20
		1513099	Otras rocas y minerales de origen volcánico n.c.p.	t	0811	
<b>152</b>			<b>Yeso; anhidrita, fundente calizo; piedra caliza y otras piedras calcáreas del tipo utilizado habitualmente para la fabricación de cal o cemento</b>			
	1521	15210	Yeso natural; anhidrita		0811	2520.10
		1521001	Yeso	t	0811	2520.10
		1521002	Anhidrita	t	0811	2520.10
	1522	15220	Fundente calizo, piedra caliza y otras piedras o rocas calcáreas del tipo habitualmente utilizado para la fabricación de cal o cemento		0812	2521
		1522001	Roca o piedra caliza en bruto (para cal o cemento)	t	0812	2521
		1522002	Caliza triturada o molida (para cal o cemento)	t	0812	2521
		1522003	Roca o piedra coralina	t	0812	
<b>153</b>			<b>Arenas, cantos, gravas, piedra partida o triturada, betún y asfaltos naturales</b>			
	1531		Arenas naturales			



Grupo	Clase CPC	Subclase	Título	Ud.	CIU Rev. 4 A.C.	Sistema Armonizado 2007
		15311	Arenas y gravas naturales (excepto las arenas metalíferas de la división 14)		0811	2505.90
		1531101	Arenas arcillosas	m <sup>3</sup>	0811	2505.90
		1531102	Arenas feldespáticas	m <sup>3</sup>	0811	2505.90
		1531103	Recebo	m <sup>3</sup>	0811	2505.90
		15312	Arenas y gravas silíceas o cuarzosas		0812	2505.10
		1531201	Arenas industriales	m <sup>3</sup>	0812	2505.10
		1531202	Arenas y gravas silíceas	t	0812	
		15313	Arenas y gravas silíceas elaboradas (trituradas, molidas o pulverizadas)		2399	2505.10
		1531301	Arenas y gravas silíceas elaboradas (trituradas, molidas o pulverizadas)	kg	2399	2505.10
	1532	15320	Cantos, gravas, piedras partidas o trituradas, macadán; gravilla, lasca y polvos de piedra		0811	2517.10, .20, .41, .49
		1532001	Triturado de piedra	t	0811	2517.10, .20, .41, .49
		1532002	Piedra común	t	0811	2517.10, .20, .41, .49
		1532003	Triturado de mármol en estado natural	t	0811	2517.41
		1532004	Gravilla	t	0811	2517.10
		1532005	Gravas (excepto silíceas)	t	0811	2517.10
		1532006	Macadán	t	0811	2517.20
		1532007	Lasca	t	0811	2517.10, .20, .41, .49
		1532008	Gravas naturales	m <sup>3</sup>	0811	2517.10
		1532099	Otras rocas o piedras trituradas para construcción n.c.p.	t	0811	
	1533	15330	Betún y asfaltos naturales; asfaltitas y rocas asfálticas		0899	2714.90
		1533001	Asfalto natural o asfaltitas	t	0899	2714.90
<b>154</b>			<b>Arcillas</b>			
	1540		Arcillas			
		15401	Arcillas comunes		0811	2507, 2508
		1540101	Caolín	t	0811	2507
		1540102	Arcilla común (cerámicas, ferruginosas, misceláneas)	t	0811	2508.40
		15402	Arcillas de uso industrial		0812	2508
		1540201	Bentonita	t	0812	2508.10
		1540202	Arcillas refractarias	t	0812	2508.30
		1540203	Arcillas especiales	t	0812	2508.10
		15403	Arcillas elaboradas		2399	2507, 2508
		1540301	Caolín calcinado o elaborado	kg	2399	2507
		1540302	Bentonita elaborada	kg	2399	2508.30
<b>DIVISIÓN 16</b>			<b>OTROS MINERALES</b>			
<b>161</b>			<b>Minerales para la industria química, abonos minerales</b>			

Grupo	Clase CPC	Subclase	Título	Ud.	CIU Rev. 4 A.C.	Sistema Armonizado 2007
	1611	16110	<b>Fosfatos de calcio natural, fosfatos de aluminocálcicos naturales y creta fosfatada, sales naturales de potasio sin elaborar</b>		0891	2510, 3104.90
		1611001	Minerales de potasio (en bruto)	t	0891	3104.90
		1611002	Roca fosfática (en bruto), o fosforita sin moler	t	0891	2510.10
		1611003	Roca fosfática triturada o molida (fosforita)	kg	0891	2510.20
	1612	16120	Piritas de hierro sin tostar		0891	2502
		1612001	Piritas de hierro sin tostar	kg	0891	2502
	1619		Otros minerales para la industria química			
		16191	Sulfato de bario natural (baritina), elaborado		2399	2511
		1619101	Barita elaborada	kg	2399	2511.10
		16199	Otros minerales para la extracción de productos químicos		0891	2511, 2528, 2529.21, .22, 2530.20, .90
		1619901	Sulfato de bario natural-baritina	t	0891	2511.10
		1619902	Minerales de bario	t	0891	2511.10
		1619903	Fluorita	t	0891	2529.21
		1619904	Minerales de sodio	t	0891	2528.90
		1619905	Minerales de boro	t	0891	2528.10
		1619906	Dióxido de manganeso natural	kg	0891	2530.90
		1619907	Carbonato de bario natural o whiterita	kg	0891	2511.20
		1619908	Calcita	kg	0891	2530.90
<b>162</b>	<b>1620</b>		<b>Cloruro de sodio puro y sus sales, agua de mar</b>			
		16201	Salmueras y sus sales, agua de mar		0892	2501
		1620101	Sal gema o halita	t	0892	2501
		1620102	Salmuera o solución saturada de sal	m <sup>3</sup>	0892	2501
		1620103	Sal marina sin purificar	t	0892	2501
		16202	Sal procesada (refinada, yodada)		1089	2501
		1620201	Sal refinada	kg	1089	2501
		1620202	Sal yodada y/o fluorada o sal de mesa	kg	1089	2501
		16203	Cloruro de sodio puro, sal procesada (industrial, mineralizada)		2029	2501
		1620301	Sal mineralizada	kg	2029	2501
		1620302	Sal industrial o desnaturalizada	kg	2029	2501
		1620303	Cloruro de sodio puro	kg	2029	2501
<b>163</b>			<b>Piedras preciosas y semipreciosas; piedra pómez, piedra esmeril; abrasivos naturales; otros minerales</b>			
	1631	16310	Piedras preciosas (incluso diamantes, excepto los industriales) y piedras semipreciosas, sin elaborar o simplemente aserradas, hendidas o desbastadas		0820	7102.10, .31, 7103.10
		1631001	Esmeraldas sin tallar	n	0820	7103.10

Grupo	Clase CPC	Subclase	Título	Ud.	CIU Rev. 4 A.C.	Sistema Armonizado 2007
	1632		Diamantes, incluso los industriales, sin labrar o simplemente aserrados, hendidos o desbastados y otras piedras preciosas y semipreciosas sin labrar o simplemente aserradas o desbastadas			
		16321	Diamantes, incluso los industriales, sin labrar o simplemente aserrados, hendidos o desbastados y otras piedras preciosas y semipreciosas sin labrar o simplemente aserradas o desbastadas		0820	7102.21
		1632198	Piedras preciosas n.c.p. sin tallar	n	0820	7102.21
		1632199	Minerales preciosos n.c.p.	kg	0820	7102.21
		16322	Piedra pómez; piedra esmeril; corindón natural; granate y otros abrasivos naturales (excepto los abrasivos minerales elaborados de la clase 3791)		0891	2513
		1632201	Piedra pómez	t	0891	2513.10
		1632202	Abrasivos naturales	kg	0891	2513.20
		1632203	Granate	kg	0891	2513.20
		1632204	Corindón	kg	0891	2513.21
		1632299	Minerales abrasivos n.c.p.	t	0891	
	1633	16330	Creta y dolomita		0812	2509, 2518.10
		1633001	Dolomita (cruda)	t	0812	2518.10
	1639		Otros minerales n.c.p.			
		16391	Mica en bruto (incluso en láminas); talco pulverizado		2399	2525.10, 2526
		1639101	Talco, incluso pulverizado	kg	2399	2526.20
		1639102	Mica en láminas u hojas	kg	2399	2525.10
		16399	Otros minerales n.c.p. (excepto los minerales extraídos para la industria química)		0899	2504, 2506.10, 2512, 2519, 2524, 2525.10, .20, 2526, 2529.10, .30, 2530.10
		1639901	Cuarzo o sílice triturado o molido	kg	0899	2506.10
		1639902	Cuarzo o sílice	t	0899	2506.10
		1639903	Tierra de infusorios elaborada	kg	0899	2512
		1639904	Tierras de infusorios sin elaborar	t	0899	2512
		1639905	Magnesia calcinada o sinterizada	kg	0899	2519.90
		1639906	Óxido de magnesio puro	kg	0899	2519.90
		1639907	Magnesita (o Giobertita) de carbonato de magnesio natural	kg	0899	2519.10
		1639908	Asbesto o crisotilo	t	0899	2519.90
		1639909	Talco	t	0899	2526.20
		1639910	Mica en polvo	t	0899	2525.10
		1639911	Grafito natural en bruto	t	0899	2504.10
		1639912	Feldespatos	t	0899	2529.10
		1639913	Tierras industriales	kg	0899	2512
		1639914	Tierras para porcelana	t	0899	2512

Grupo	Clase CPC	Subclase	Título	Ud.	CIU Rev. 4 A.C.	Sistema Armonizado 2007
		1639915	Nefelina sienita	kg	0899	2529.30
		1639916	Grafito natural triturado y/o molido	kg	0899	2504.90
		1639999	Tierras industriales n.c.p. elaboradas	kg	0899	

Fuente: DSCN – DANE