

Departamento Administrativo Nacional de Estadística

Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales



**ENCLAVE:
CULTIVOS ILÍCITOS
FASES AGRÍCOLA E INDUSTRIAL
BASE 2005 SERIE 2000-2010pr**

Octubre de 2011

**ENCLAVE:
CULTIVOS ILÍCITOS
FASES AGRÍCOLA E INDUSTRIAL
BASE 2005 SERIE 2000-2010pr**

**JORGE BUSTAMANTE ROLDÁN
Director**

**CHRISTIAN JARAMILLO HERRERA
Subdirector**

**ALFREDO VARGAS ABAD
Secretario General**

**EDUARDO EFRAÍN FREIRE DELGADO
Director de Metodología y Producción Estadística**

**NELCY ARAQUE GARCÍA
Directora de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización**

**BERNARDO GUERRERO LOZANO
Director de Censos y Demografía**

**ANA VICTORIA VEGA ACEVEDO
Directora de Síntesis y Cuentas Nacionales**

**MIGUEL ÁNGEL CÁRDENAS CONTRERAS
Director de Geoestadística**

**CAROLINA GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ
Directora de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística**

Directora de Síntesis y Cuentas Nacionales

Ana Victoria Vega Acevedo

Equipo técnico

Marie Monique Pinot de Libberos

Jorge Enrique Centanaro Martínez

Julio César Alonso Lozano

Nohora Silvia Palencia Guevara

Laura Angélica Castro Díaz

Laura Andrea Cristancho Giraldo

Guillermo Ernesto Guerrero Quiroz

Revisión del documento

Mariana Magdalena Cortés Arévalo

Editor

Jorge Enrique Gómez Vallejo

Contenido

	pág.
1. MARCO GENERAL	5
1.1. Antecedentes	6
1.2. Enclave para el registro de la producción y transformación de los cultivos ilícitos	6
1.3. Limitaciones en la medición de la economía ilícita y sus relaciones con la economía legal	7
1.4. Medición de la producción del enclave, base 2005 de cuentas nacionales	8
1.5. Fuentes de información utilizadas en la elaboración de las cuentas de la base 2005.....	8
2. MÉTODO DE CÁLCULO DE LAS CUENTAS DE PRODUCCIÓN, PARA LAS DOS FASES PRODUCTIVAS DEL CLORHIDRATO DE COCAÍNA, BASE 2005.....	10
2.1. Fase agrícola: Transformación de hoja fresca de coca a base de cocaína	10
2.2. Fase industrial: Transformación de la base de cocaína en clorhidrato de cocaína	18
2.3. Otros cultivos ilícitos registrados en el enclave: amapola (heroína) y marihuana	20
3. CUADRO DE OFERTA – UTILIZACIÓN (COU) DEL ENCLAVE DE LOS CULTIVOS ILÍCITOS.....	21
3.1. Oferta en el enclave: producción, incautaciones e importaciones	23
3.2. Demanda final originada en el enclave: exportaciones a la economía nacional y al resto del mundo	23

1. MARCO GENERAL

La elaboración de las Cuentas Nacionales de Colombia y de los datos que le son anexos sigue los lineamientos provistos por los organismos internacionales. Las últimas recomendaciones se encuentran en los manuales referenciados como SCN 1993¹ y SCN 2008².

El SCN 1993, especifica que dentro de las fronteras de la producción está incluida aquella que proviene de actividades ilegales, para este caso la correspondiente a los cultivos y la producción de estupefacientes, originados en su posterior proceso de transformación, en los siguientes términos: “La producción o el consumo de ciertos bienes o servicios, como los narcóticos, pueden ser ilegales, pero las transacciones de mercado de esos bienes han de registrarse en las cuentas económicas (...) Ciertamente, las cuentas en su conjunto están sujetas a ser seriamente distorsionadas si se excluyeran algunas de las transacciones monetarias que se efectúan realmente en el mercado”³.

En esta misma línea, el Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SCN 2008) recomienda la inclusión de todas las actividades productivas, tanto legales como ilegales, dentro del marco de la medición de la economía: “Es posible que resulte difícil y hasta imposible obtener datos acerca de las transacciones ilegales, pero en principio deben incluirse en las cuentas económicas, aunque solo sea para reducir el error en otras partidas, incluidos los saldos contables”⁴.

Por lo planteado, su inclusión en las cuentas nacionales obedece a razones de estricta coherencia macroeconómica, tanto en la producción de la actividad agrícola como en la industrial.

Sin embargo, y por contraste con la situación en materia de producción, debido a la insuficiencia de datos oficiales y confiables sobre la comercialización de estupefacientes y lo arriesgado de toda estimación, *no se incluirá, en este ejercicio de medición económica, ni la comercialización de dichos productos ni los flujos de capital asociados, a pesar de su importancia, pero ateniéndose a reglas de prudencia.*

Adicionalmente, y por motivos analíticos, las transacciones relacionadas con esta producción ilegal se aislarán dentro de un territorio virtual denominado “enclave de cultivos ilícitos” el cual permite, además de observar la evolución de esta actividad, un tratamiento alternativo para esta medición, excluyendo o incluyendo sus resultados dentro del marco de la economía nacional.

¹ ONU (1993). *Sistema de Cuentas Nacionales 1993*, Comisión de las Comunidades Europeas, Fondo Monetario Internacional, Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, Naciones Unidas y Banco Mundial., Bruselas, Nueva York, París, Washington.

² ONU (2008). *System of National Accounts 2008*, Commission of the European Communities International Monetary Fund Organization for Economic Cooperation and Development United Nations. World Bank., Bruselas, Nueva York, París, Washington.

³ SCN 1993 parágrafo 6.30

⁴ SCN 2008 párrafos 6.39 a 645

1.1. ANTECEDENTES

Previo a la estimación de la cuenta económica del enclave en la base 2005, se realizaron mediciones sobre esta actividad desarrolladas por el equipo técnico de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales y en la cual se contó con investigaciones realizadas por expertos en el tema, como los doctores Sergio Uribe y Ricardo Rocha, quienes contribuyeron en la construcción de la metodología y base estadística de los resultados de las bases 1994 y 2000 de las cuentas nacionales y que fueron tenidos en cuenta en la conformación de las cuentas económicas del enclave.

La medición y registro de la actividad ilícita en las cuentas nacionales se ha modificado con los cambios de los años bases de cuenta nacionales; en un primer momento, la producción se incluyó en la actividad agrícola legal (base 1994) pero no se incluyó la transformación industrial, ni la comercialización; posteriormente, en las bases 2000 y 2005, se separó esta estimación de la economía “legal” y se incluyó en el enclave tanto la parte agrícola como su transformación industrial.

1.2. ENCLAVE PARA EL REGISTRO DE LA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE LOS CULTIVOS ILÍCITOS

Como se ha visto, la cuantificación de la producción y transformación de los cultivos ilícitos es de vital importancia para los cálculos y coherencia de las cuentas nacionales, ya que sus vínculos con el resto de la economía son múltiples⁵: la compra de insumos para la producción, los pagos de remuneraciones a los trabajadores recolectores, la compra de bienes y servicios de consumo final de los hogares productores y las inversiones derivadas de estos ingresos, tanto al interior de la actividad como por fuera de ella.

Por tratarse de un conjunto de cuentas integradas, coherentes y equilibradas, donde los ingresos por remuneración y gastos en consumo final de los hogares deben tener correspondencia económica, ignorar en este conjunto de coherencias los ingresos de la parte ilícita de la economía en el Sistema de Cuentas Nacionales, provoca distorsiones en los agregados macroeconómicos y rompe el equilibrio global del sistema.

Dado su carácter ilegal y de persecución policiva, el registro de la producción anual de estos cultivos presenta irregularidades en sus evoluciones, originadas especialmente en la cantidad de hectáreas intervenidas o erradicadas. Para limitar los efectos de estas fluctuaciones sobre los comportamientos de la economía, se convino su no inclusión en la actividad legal y su registro en un “enclave económico”, donde se contabilizarían las transacciones de esta actividad, separadas de aquellas acontecidas en la economía legal.

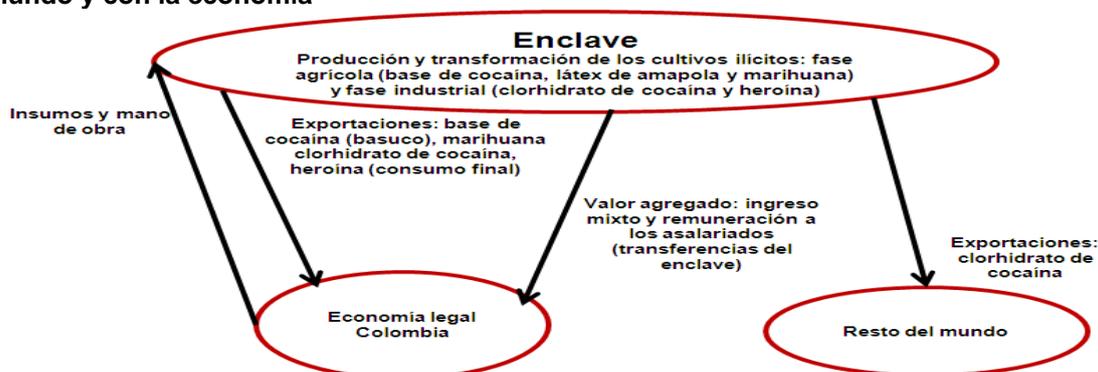
La producción y transformación de los cultivos ilícitos y la consiguiente generación de ingresos, se analiza en un enclave que permite estudiar este fenómeno de manera separada de la economía nacional. El enclave se trata como si fuera un territorio “intermedio” entre la economía nacional y el resto del mundo, es decir, con

⁵ Uso de factores de producción provenientes del mercado nacional, ingresos distribuidos a los hogares residentes, flujos de contrabando que contribuyen al lavado de dinero y gastos en el país (como consumo final e inversión) por parte de los hogares que reciben estos ingresos.

transacciones con la economía nacional y con el resto del mundo: la economía nacional le suministra los factores de producción y como contrapartida recibe los ingresos generados en la producción; también recibe del enclave los bienes ilícitos consumidos localmente, mientras que el resto del mundo compra los excedentes de la cocaína producida.

Las relaciones económicas que se establecen como resultado de la medición entre el enclave y el resto del mundo, así como con la economía nacional, se pueden comparar, adicionar e interpretar de igual manera en ambas economías, dado que el tratamiento metodológico, los conceptos, las definiciones de las variables y demás técnicas de medición son iguales. En las dos economías, se elaboran balances oferta y demanda de productos, cuentas de producción, “Cuadros de Oferta Utilización (COU)” de bienes y servicios y para la obtención de los valores constantes se emplea el método de encadenamiento de los índices de volumen. Por lo tanto, para la economía nacional el Producto Interno Bruto (PIB) se puede obtener con y sin cultivos ilícitos, adicionando o no, la cuenta de producción y los balances de oferta utilización del enclave.

Diagrama 1. Flujo de las operaciones económicas entre el enclave con el resto del mundo y con la economía



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Este manejo de las cuentas de ilícitos, permite establecer las cuentas nacionales con o sin ilícitos, según las necesidades de los usuarios: si es con ilícitos se consolidan las operaciones de la economía legal con aquellas del enclave; mientras que las exportaciones de la economía legal al enclave se vuelven consumos intermedios; la renta de los factores generados en el enclave se consideran como recibidos del resto del mundo y pagados por productores residentes; las importaciones de productos ilícitos para el consumo nacional, aparecen en el equilibrio oferta-utilización de los productos correspondientes como exportación. Si es sin ilícitos, el enclave suministra separadamente el PIB correspondiente a las actividades que en él se realizan.

1.3. LIMITACIONES EN LA MEDICIÓN DE LA ECONOMÍA ILÍCITA Y SUS RELACIONES CON LA ECONOMÍA LEGAL

La medición de los flujos de capital provenientes de la economía ilegal, son en principio de interés de cuentas nacionales, por cuanto permiten establecer la consistencia macroeconómica real-financiera del conjunto de la actividad ilícita. No obstante, el registro para el ejercicio de la cuantificación, sólo se limita a las operaciones de producción agrícola y de su transformación industrial *in situ*, exceptuando la comercialización internacional por falta de estadísticas confiables.

1.4. MEDICIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL ENCLAVE, BASE 2005 DE CUENTAS NACIONALES

Con relación a las estimaciones anteriores, la medición de esta producción, en la base 2005, se ha cualificado significativamente, en la medida en que la información obtenida es más completa, permitiendo la obtención de los indicadores más importantes de la actividad, como son: número de hectáreas sembradas, número de cosechas al año por región, rendimiento por hectárea, rendimiento del principio activo, costos de producción y sustitución de insumos.

Para la conformación de la base económica, agrícola – industrial 2005, se partió de la información consignada en investigaciones de fuentes oficiales como la Oficina de Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC, por su sigla en inglés) y la Dirección Nacional de Estupeficientes (DNE).

Con esta información, se calculó la producción y transformación industrial de los cultivos ilícitos y se elaboraron las cuentas de producción y generación del ingreso, tanto para la actividad agrícola (producción de base de cocaína, látex de amapola y marihuana) como para la actividad industrial (producción de clorhidrato de cocaína y heroína); sin embargo, cabe anotar que por irregularidades encontradas en las series estadísticas sobre áreas y producción de marihuana y látex de amapola (heroína), la producción de estos cultivos se calculó indirectamente, a partir de la estimación de las cantidades consumidas en el mercado interno colombiano.

1.5. FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS EN LA ELABORACIÓN DE LAS CUENTAS DE LA BASE 2005

Las fuentes de información utilizadas en la medición de los cultivos ilícitos y de su transformación industrial para la serie 2000-2010pr, se apoyan en informaciones estadísticas tales como:

- Información censal sobre áreas cultivadas de hoja de coca, suministradas por la UNODC; el Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI) y la DNE, para los años 2000-2010, siendo esta la información oficial del gobierno colombiano.
- Parámetros técnicos de conversión (rendimientos) de hectáreas cosechadas a toneladas de hoja fresca de coca, suministrados por la UNODC-SIMCI y la DNE, para los años 2005-2010. Para los años 2000-2004 se determinaron los rendimientos a partir de las investigaciones de campo realizadas por los expertos.
- Parámetros técnicos de conversión (rendimientos) de tonelada de hoja de coca a kilogramo de base de cocaína, suministrados por la UNODC-SIMCI y la DNE, para los años 2005-2010. Para los años 2000-2004 se asumieron los rendimientos establecidos para el año 2005.
- Parámetros técnicos de conversión (rendimientos) de kilogramo de base de cocaína a kilogramo de clorhidrato de cocaína, tomados de la metodología establecida por el gobierno de Estados Unidos, para los años 2000-2010 y posteriormente adoptada por el SIMCI, para los años 2005-2010. Para el análisis y medición de este producto, el clorhidrato que se calcula corresponde a cocaína 100% pura.
- Dado que en el sitio de producción el porcentaje de pureza de cocaína es indeterminado y en la realidad este porcentaje en las exportaciones es a

niveles inferiores al máximo de pureza, se hace necesario un ajuste para cada año, con el objeto de estimar el clorhidrato de cocaína tipo exportación. Este ajuste se realiza de acuerdo con los porcentajes de pureza, en las incautaciones en el territorio de los Estados Unidos, obtenidas de la Oficina de Lucha Contra las Drogas (DEA, por su sigla en inglés).

- Estructura de costos por hectárea del cultivo de coca investigadas por:
 - UNODC-SIMCI; Acción Social, Programa Presidencial Contra los Cultivos Ilícitos (PCI) y la DNE años 2007-2008, en las regiones Nororiente y Sur de Bolívar y en el 2009-2010 para las regiones Meta-Guaviare, Pacífico, Putumayo-Caquetá, Orinoquía; y
 - UNODC-SIMCI y DNE para el año 2004 en el departamento del Guaviare a través de una prueba piloto.
- Estructura de costos de la transformación de base y clorhidrato de cocaína, para el año 2009, suministrada por la UNODC; Proyecto de Prevención del Desvío de Sustancias Químicas de Drogas en América Latina y el Caribe (PRELAC -Unión Europea) y la DNE. Estas estructuras fueron aplicadas para la serie 2000-2010.
- Los precios de los insumos anuales se tomaron de las estructuras de costos anteriormente mencionadas y se actualizan con los Índices de Precios al Productor (IPP) asociados a los productos.
- Precios de base de cocaína suministrados por la base de datos de la UNODC-SIMCI; Acción Social (PCI); Policía Nacional, Dirección Antinarcoóticos (DIRAN), para los años 2000-2010.
- Precios de clorhidrato de cocaína suministrados por la base de datos de la UNODC-SIMCI; Acción Social, (PCI); Policía Nacional, (DIRAN) para los años 2000-2010, los cuales corresponden a precios reportados en las principales ciudades. Estos precios se ajustaron en un porcentaje, para estimar el precio FOB en puerto de exportación del clorhidrato de cocaína, a partir de información suministrada por la DIRAN de la Policía Nacional.
- Las exportaciones del enclave a Colombia, que corresponden al consumo nacional, se estimaron a partir de los estudios de consumo de sustancias psicoactivas (clorhidrato de cocaína y marihuana) realizados por la DNE en el año 2008; y en lo referente al consumo de heroína y basuco⁶, en el año 1997.
- Las exportaciones del enclave al resto del mundo, son el saldo entre la producción disponible (producción potencial menos incautaciones) de marihuana, clorhidrato de cocaína y heroína.
- La información de las incautaciones de hoja de coca, pasta, base y clorhidrato de cocaína, látex de amapola, heroína y marihuana es suministrada por el Sistema de Información del Observatorio de Drogas de Colombia (SIDCO) de la DNE.

Cabe mencionar que si bien esta investigación se ha logrado consolidar a partir de las mejoras en las fuentes de información, aún presenta algunas limitaciones en su medición:

- Por su naturaleza ilegal, es un sector en constante cambio, lo que dificulta su seguimiento. La tendencia apunta hacia la reducción progresiva del tamaño del lote sembrado con coca y amapola, lo que dificulta su medición satelital.
- El SIMCI realiza un censo anual de las hectáreas cultivadas de hoja de coca, utilizando información obtenida por imagen de satélite y verificación aérea. La información hace referencia al área neta con corte a 31 de diciembre de cada año y no refleja el total de hectáreas afectadas durante el año. Por

⁶ Para la producción de basuco, el enclave exporta base de cocaína.

consiguiente, se asignó a cada período el promedio aritmético de las áreas estimadas a final de cada año.

- No existe información acerca de los niveles de pureza (clorhidrato de cocaína) derivados de la transformación en finca y en laboratorio. Por lo tanto la información de precios no es diferencial, ya que no hace relación a la calidad del producto.
- La información sobre la producción de heroína y marihuana es escasa e inconsistente.
- Las estructuras de costos se utilizan como información de referencia para definir la canasta de insumos tipo, que sirven para registrar los productos que son utilizados con mayor frecuencia en estos procesos. Sin embargo, se conoce por opinión de expertos, que la cantidad de insumos utilizada depende en ciertos periodos, de la disponibilidad de los productos y de sus niveles de precios.

2. MÉTODO DE CÁLCULO DE LAS CUENTAS DE PRODUCCIÓN, PARA LAS DOS FASES PRODUCTIVAS DEL CLORHIDRATO DE COCAÍNA, BASE 2005

2.1. FASE AGRÍCOLA: TRANSFORMACIÓN DE HOJA FRESCA DE COCA A BASE DE COCAÍNA

- **Generalidades del cultivo de la hoja fresca de coca.** En Colombia se cultivan diferentes variedades: boliviana, caucana, peruana y tingo maría. Esta planta comienza a producir entre los seis y ocho meses después de haber sido sembrada y puede ser productiva durante cuarenta años. Sus rendimientos dependen de las labores culturales del agricultor; la producción se estabiliza a partir del tercer año (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2000).

Según consultas realizadas, la hoja fresca de coca se cultiva en Colombia en más de veinte departamentos, siendo los más importantes en producción: Caquetá, Guaviare y Putumayo, los cuales se localizan principalmente en la selva amazónica, zona con condiciones agroecológicas y climáticas propicias para su cultivo. Dependiendo de la región, la planta permite realizar entre cuatro y siete cosechas anuales.

Las fincas, en su mayoría, tienen extensiones de menos de tres hectáreas y utilizan mano de obra familiar en la mayor parte de las etapas del cultivo (siembra y mantenimiento así como procesamiento de la hoja a base). Para la cosecha de la hoja se contrata mano de obra ajena al hogar productor.

La producción de base de cocaína, primera adecuación de la hoja fresca de coca, está dividida en dos fases bien definidas: la primera es la producción agrícola de hoja fresca de coca, en la cual se realizan las labores de instalación y sostenimiento del cultivo y de recolección de la hoja fresca; la segunda, es la transformación de la hoja fresca de coca a base de cocaína que se realiza en "laboratorios" (esquema 1).

Esquema 1. Proceso para obtener base de cocaína (promedio nacional)

1 kilogramo de hoja seca de coca	
Σ	(i) Productos de petróleo refinado; combustibles nucleares y productos de horno de coque, (ii) Productos químicos básicos y elaborados (excepto productos de plástico y caucho) (iii) Cemento, cal
=	
0,9 kilogramos de base de cocaína	

Fuente: Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC); Prevención del Desvío de Sustancias Químicas de Drogas en América Latina y el Caribe (PRELAC, Unión Europea); Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI); Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE)

Para los cálculos y análisis de resultados de esta actividad, los departamentos productores de cultivos ilícitos se agruparon en regiones, de acuerdo con la distribución establecida por el SIMCI (tabla 1).

Tabla 1. Agrupación de los departamentos productores de cultivos ilícitos, según regiones 2005

Regiones	Departamentos
Amazonía	Amazonas, Guainía, Vaupés
Caquetá-Putumayo	Caquetá-Putumayo
Central	Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Norte de Santander, Santander
Guaviare-Meta	Guaviare-Meta
Orinoquía	Arauca, Vichada
Pacífico	Cauca, Chocó, Nariño, Valle del Cauca,
Sierra Nevada	Guajira, Magdalena

Fuente: Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC); Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI)

- **Elaboración de la cuenta de producción de la actividad productora de hoja fresca de coca- base de cocaína (fase agrícola).**

- **Producción.** El valor de producción de base de cocaína que es un producto de transformación intermedia perteneciente aún a la fase agrícola, se calcula en función de la producción de la hoja fresca de coca. Para calcular el valor de la base de cocaína se han establecido tres etapas productivas:

➤ **Eta** **1. Cuantificación de la hoja fresca de coca.** La producción física de hoja fresca de coca se calculó a partir de las hectáreas cosechadas, estimadas, según se explicó, como promedio de las hectáreas cultivadas del año a estimar (n) y el año anterior (n-1), reportadas por la UNODC-SIMCI, a las cuales se aplican los rendimientos regionales vigentes para el año (n) a estimar. Por ejemplo, para el año 2005, las hectáreas cosechadas son el resultante del promedio de las hectáreas cultivadas de los años 2004 y 2005, publicadas por la UNODC-SIMCI.

Los rendimientos regionales se establecieron a partir de los resultados de la investigación de campo realizada por la DNE conjuntamente con la UNODC. El objetivo de esta investigación fue obtener información sobre rendimiento de hoja fresca de coca por hectárea, parámetros técnicos de conversión a base de cocaína y

determinar los elementos que intervienen en el proceso agrícola realizado en finca. Para el estudio se aplicó la Metodología de Muestreo por Marco de Área (MMA) seleccionando 746 parcelas de 463 lotes de coca, representativos para las siete regiones productoras.

El cuadro 1 registra la producción potencial de hoja fresca de coca, resultado de multiplicar las hectáreas cosechadas por los rendimientos observados.

**Cuadro 1. Producción potencial de hoja fresca de coca, por fuentes, según conceptos
Total nacional enclave
2000-2010pr**

Conceptos	Fuentes	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p ^a	2010pr ^b
1. Producción potencial de hoja fresca de coca (Miles de toneladas)	1= 3*4	631	623	509	478	474	552	511	521	413	378	326
2. Hectáreas cultivadas netas (Miles)	UNODC-SIMCI, DNE	163	145	102	86	80	86	78	99	81	73	62
3. Hectáreas cosechadas (Miles)	Cálculo promedio (1)= año n y n-1	162	154	123	94	83	83	82	88	90	77	67
4. Rendimiento promedio ponderado nacional anual de hoja de coca (t/ha)	UNODC-SIMCI-DNE	3,9	4	4,1	5,1	5,7	6,6	6,3	5,9	4,6	4,9	4,8

Fuente: Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC); Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI); Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE)

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Nota: Por efecto de aproximaciones, las sumatorias no son exactas

^ap: Cifra provisional

^bpr: Cifra preliminar

Se observa una fluctuación importante de los rendimientos en el período, entre 3,9 en el año 2000 y un pico de 6,6 toneladas por hectárea en el año 2005.

La producción disponible de hoja fresca de coca del cuadro 2, se obtiene restando a la producción potencial estimada, las toneladas de hoja fresca de coca incautada. Dado que la información de incautaciones corresponde al territorio nacional, fue necesario estimar los valores regionales de acuerdo con la distribución de las hectáreas cultivadas, asumiendo correspondencia entre estas variables.

Cuadro 2. Producción neta de hoja fresca de coca, después de incautaciones, por fuentes, según conceptos

Total nacional enclave 2000-2010pr

Conceptos	Fuentes	Miles de toneladas										
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p	2010pr
1. Producción disponible de hoja fresca de coca	1=2-3	630	622	508	477	473	551	511	520	412	377	325
2. Producción potencial de hoja fresca de coca	Cálculos DANE	631	623	509	478	474	552	511	521	413	378	326
3. Incautaciones de hoja fresca de coca	DNE-ODC	0,9	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,8	1,1	0,6	0,9	0,9

Fuente: Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE); Observatorio de Drogas de Colombia (ODC)

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Nota: Por efecto de aproximaciones, las sumatorias no son exactas

➤ **Etapa 2 – Producción física de base de cocaína en finca.** La estimación de la producción de base de cocaína, según regiones, se obtuvo aplicando un factor de conversión de base de cocaína por tonelada, a partir de la producción disponible de hoja fresca de coca (cuadro 3). Estos rendimientos se tomaron del estudio realizado por la UNODC.

Cuadro 3. Producción potencial de base de cocaína, por fuentes, según conceptos

Total nacional enclave 2000-2010pr

Conceptos	Fuentes	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p	2010pr
1. Producción potencial de base de cocaína (Miles de kilogramos)	1= 2*3	1.023	1.013	810	742	731	855	799	788	601	554	474
2. Producción disponible de hoja fresca de coca (Miles de toneladas)	Cálculos DANE	630	622	508	477	473	551	511	520	412	377	325
3. Rendimiento ponderado de Kilogramos de base de cocaína por tonelada de hoja fresca de coca	UNODC-SIMCI, DNE	1,62	1,63	1,59	1,56	1,55	1,55	1,56	1,52	1,46	1,47	1,46

Fuente Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC); Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI); Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE)

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Nota: Por efecto de aproximaciones, las sumatorias no son exactas

El cuadro 4 presenta la producción disponible de base de cocaína, la cual se obtiene por diferencia entre la producción potencial y las incautaciones de base de cocaína. Cabe mencionar que, debido a la carencia de información sobre niveles de pureza del producto en finca, se asume que la producción disponible y las incautaciones tienen el mismo nivel de pureza.

Cuadro 4. Producción disponible de base de cocaína, por fuentes, según conceptos

Total nacional enclave

2000-2010pr

Conceptos	Fuentes	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p	2010pr
1. Producción disponible de base de cocaína	Cálculos DANE 1=2-3	1.003	996	787	712	693	769	748	724	546	501	424
2. Producción potencial de base de cocaína	Cálculos DANE	1.023	1.013	810	742	731	855	799	788	601	554	474
3. Incautaciones de base de cocaína	DNE-ODC	20	17	24	29	38	85	50	64	55	53	50

Fuente: Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE); Observatorio de Drogas de Colombia (ODC)

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Nota: Por efecto de aproximaciones, las sumatorias no son exactas

➤ **Etapas 3 -Valor de la producción de base de cocaína.** El valor de la producción de base de cocaína se obtuvo multiplicando las cantidades estimadas de base de cocaína producidas, por el precio en cada una de las regiones, los precios corresponden a los pagados en finca y son suministrados por SIMCI (cuadro 5).

Cuadro 5. Valoración de la producción disponible de base de cocaína, por fuentes, según conceptos

Total nacional enclave

2000-2010pr

Conceptos	Fuentes	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p	2010pr
1. Valor producción disponible de base de cocaína (Miles de millones de pesos) (3=1*2)	Cálculos DANE 1=2*3	2.363	2.137	1.770	1.623	1.474	1.958	1.817	1.974	1.495	1.322	1.174
2. Producción disponible de base de cocaína (Toneladas)	Cálculos DANE	1.003	996	787	712	693	769	748	724	546	501	424
3. Precio ponderado de base de cocaína (Miles de pesos)	UNODC-SIMCI, DNE	2.355	2.146	2.250	2.278	2.128	2.546	2.429	2.726	2.739	2.641	2.768

Fuente Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC); Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI); Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE)

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Nota: Por efecto de aproximaciones, las sumatorias no son exactas

- **Consumo intermedio para la producción de base de cocaína.** En el consumo intermedio de los cultivos ilícitos se distinguen dos etapas: los costos para obtener la producción de hoja fresca de coca y los costos para obtener la base de cocaína.

➤ **Costos para la producción de la hoja fresca de coca.** El valor del consumo intermedio para este proceso se obtuvo consultando la información disponible sobre la composición, por producto, de los insumos consumidos por hectárea:

- El Observatorio de Drogas de Colombia de la DNE investigó los costos de la región Meta-Guaviare para el año 2004.
- La UNODC, la Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional (Acción Social) y la DNE realizaron el estudio, para las regiones Nororiente y Sur de Bolívar, “Estructura económica de unidades productoras agropecuarias en zona de influencia de cultivo de coca” 2007
- La UNODC, la Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional (Acción Social) y la DNE, realizaron, entre los años 2009 y 2010, la actualización del estudio anterior, para las regiones Meta-Guaviare, Pacífico, Putumayo-Caquetá, Orinoquía.

Para el estudio de los costos de producción en la fase agrícola, las regiones se redujeron de siete a cuatro, conforme a la información disponible, tabla 2.

Tabla 2. Conformación de las regiones, para el estudio de costos de producción y su composición, por departamentos

Regiones	Departamentos
Meta-Guaviare	Guaviare, Meta
Nororiente	Arauca, Magdalena y Norte de Santander,
Sur de Bolívar	Antioquia, Bolívar, Boyacá, Córdoba, Cundinamarca, Santander
Demás departamentos	Amazonas, Caldas, Cauca, Caquetá, Cesar, Chocó, Guainía, Guajira, Nariño, Putumayo, Vaupés Valle del Cauca, Vichada,

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Los costos de producción y los precios de cada componente corresponden a los registrados en estudios consultados para un año con información disponible. Los componentes más importantes de las estructuras corresponden a insumos químicos, en especial, herbicidas, plaguicidas, insecticidas y fertilizantes, cuyas cantidades, por hectáreas, pueden cambiar en cualquier momento en función de los precios relativos de cada uno de ellos. Para aminorar el impacto de estos cambios, se hizo necesaria una combinación de estructuras con el objeto de ser expandidas a nivel nacional así: (i) las estructuras investigadas para los años 2007 y 2004 fueron utilizadas para proyectar la canasta de consumo intermedio para los años 2000 al 2007, y (ii) las estructuras investigadas entre los años 2009 y 2010, se utilizaron para estimar los consumos intermedios de los años 2008 a 2010. La actualización de los precios de la serie se realizó a partir de la extrapolación o retropolación de cada producto con el IPP asociado.

Es importante mencionar que los costos de producción referentes a los servicios conexos a las fases agrícola e industrial (incluyendo los costos de transporte) no se incluyen dentro del marco general de la investigación dado que no existe una caracterización puntual al respecto.

Por otra parte, para la estimación del consumo intermedio de la actividad de sostenimiento, se incluyeron no sólo las hectáreas cosechadas, sino también las hectáreas erradicadas; dado que el productor incurrió en costos en su siembra. Las hectáreas erradicadas corresponden al promedio de las hectáreas erradicadas manualmente del año n y n-1 reportadas por la UNODC-SIMCI, DNE, Acción Social, y DIRAN, entre otras entidades⁷ (cuadro 6).

Cuadro 6. Hectáreas sembradas, por fuentes, según conceptos

Total nacional enclave

2000-2010pr

Conceptos	Fuentes	Miles de hectáreas										
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p	2010pr
1. Sembradas	1=3+4	164	157	126	98	89	105	122	143	171	155	120
2. Coca erradicada manualmente	UNODC-SIMCI, Acción Social, DNE	4	2	3	4	6	38	42	66	96	61	44
3. Erradicadas	Cálculo promedio 1=año n y n-1	2	3	2	3	5	22	40	54	81	78	52
4. Cosechadas	Cálculos DANE	162	154	123	94	83	83	82	88	90	77	67

Fuente: Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC); Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI); Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE); Acción Social

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Nota: Por efecto de aproximaciones, las sumatorias no son exactas

El valor del consumo intermedio total se obtiene multiplicando el costo de producción por hectárea, por el total de hectáreas sembradas (cosechadas y erradicadas) en cada región. El cuadro 7 registra el valor del consumo intermedio para la producción de la hoja fresca de coca.

Cuadro 7. Valor del costo de sostenimiento de las hectáreas sembradas, por fuentes, según conceptos

Total nacional enclave

2000-2010pr

Conceptos	Fuentes	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p	2010pr
1. Valor costo de sostenimiento de las hectáreas sembradas (Miles de millones de pesos)	1=2*3	231	244	208	181	169	198	227	286	152	129	96
2. Hectáreas sembradas (Miles)	Cálculos DANE	164	157	126	98	89	105	122	143	171	155	120
3. Costo promedio ponderado por hectárea (Miles de pesos /ha)	UNODC-SIMCI, Acción Social, DNE	1.410	1.555	1.657	1.851	1.910	1.884	1.870	2.002	886	833	800

Fuente: Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC); Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI); Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE); Acción Social

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Nota: Por efecto de aproximaciones, las sumatorias no son exactas

⁷ Con el objeto de evitar el efecto de la doble contabilidad de áreas erradicadas que se puede generar de acuerdo con la fuente, en el caso de la estimación del consumo intermedio se asume que las áreas erradicadas son iguales al promedio del año n-1 y n.

- Costos correspondientes al procesamiento de la producción base de cocaína. Para la estimación del valor del consumo intermedio de la base de cocaína se utilizó la información de la UNODC, PRELAC - Unión Europea y la DNE sobre el tema. Estos estudios permitieron identificar las sustancias químicas utilizadas en la producción de la base de cocaína para el año 2009. Con esta información, se realizó la estimación de las cantidades requeridas de estas sustancias y su respectiva valoración, para lo cual se utilizaron los precios obtenidos en cada una de las zonas de influencia para el año base. Los precios para los demás años de la serie, se estimaron de acuerdo con la evolución del IPP, asociados a los diferentes insumos. Los resultados de este ejercicio, se presentan en el cuadro 8.

Cuadro 8. Valor del consumo intermedio del procesamiento de base de cocaína, según nomenclatura de cuentas nacionales
Total nacional enclave
2000-2010pr Miles de millones de pesos

Códigos cuentas nacionales	Conceptos	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p	2010pr
Valor total del consumo intermedio												
procesamiento de base de cocaína												
2702	Productos derivados del petróleo	185	209	180	200	232	317	392	475	438	354	328
2801	Productos químicos básicos	81	83	66	68	69	83	80	78	66	60	50
3002	Cemento y otros productos minerales no metálicos ncp	29	33	30	29	29	22	20	20	15	14	12

Fuente: Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC); Prevención del Desvío de Sustancias Químicas de Drogas en América Latina y el Caribe (PRELAC, Unión Europea); Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI); Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE)

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Nota: Por efecto de aproximaciones, las sumatorias no son exactas

Con la información de los cuadros 7 y 8, se obtiene el cuadro 9, valor del consumo intermedio de la fase agrícola.

Cuadro 9. Valor consumo intermedio de la fase agrícola, según conceptos
Total nacional enclave
2000-2010pr Miles de millones de pesos

Conceptos	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p	2010pr
Total consumo intermedio de la fase agrícola	526	568	484	478	500	620	719	858	671	557	486
Consumo intermedio para el procesamiento de hoja fresca de coca a base de cocaína	295	325	276	297	330	422	491	572	519	428	390
Consumo intermedio de actividad de sostenimiento, región y total	231	244	208	181	169	198	227	286	152	129	96

Fuente: Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC); Prevención del Desvío de Sustancias Químicas de Drogas en América Latina y el Caribe (PRELAC, Unión Europea); Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI); Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE); Acción Social

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Nota: Por efecto de aproximaciones, las sumatorias no son exactas

➤ **Cuenta de producción de la actividad de producción de la hoja fresca de coca - base de cocaína (fase agrícola).** Con los cálculos del valor de la producción y del consumo intermedio, se obtiene el valor agregado de la fase agrícola (cuadro 10).

Cuadro 10. Valor de la cuenta de producción de la actividad de producción de base de cocaína, según conceptos

Fase agrícola

Total nacional enclave

2000-2010pr

Miles de millones de pesos

Conceptos	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p	2010pr
Total producción estimada	2.363	2.137	1.770	1.623	1.474	1.958	1.817	1.974	1.495	1.322	1.174
Consumo intermedio	526	568	484	478	500	620	719	858	671	557	486
Valor agregado	1.837	1.569	1.286	1.145	974	1.338	1.098	1.116	824	765	688

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

2.2. FASE INDUSTRIAL: TRANSFORMACIÓN DE LA BASE DE COCAÍNA EN CLORHIDRATO DE COCAÍNA

La parte industrial es la continuación de la cadena agroindustrial, de manera que las cantidades de insumo agrícola, base de cocaína, son determinantes para la fabricación del clorhidrato de cocaína.

2.2.1. Elaboración de la cuenta producción del clorhidrato de cocaína (fase industrial). El valor de la producción se obtiene multiplicando la producción física obtenida y los precios de transacción en el primer mercado (precio en el lugar de embarque al exterior).

- **Producción potencial de clorhidrato de cocaína.** El cálculo de la producción se realizó aplicando los parámetros técnicos de conversión (rendimientos) de kilogramo de base de cocaína a kilogramo de clorhidrato de cocaína a partir de la metodología establecida por el gobierno de los Estados Unidos y posteriormente adoptada por SIMCI para los años 2005-2010. Por lo tanto, para el análisis y la medición del clorhidrato, se trata de cocaína 100% pura.

Dado que en el sitio de producción el porcentaje de pureza de cocaína es el anteriormente descrito y en las exportaciones el nivel de pureza es inferior, se hizo necesario ajustar, cada año, el producto original con el objeto de obtener las cantidades de clorhidrato de cocaína en términos de calidad exportación. Este ajuste se realiza de acuerdo con los porcentajes de pureza de las incautaciones en el territorio de los Estados Unidos realizado por la DEA. De acuerdo con lo anterior, la producción potencial de clorhidrato de cocaína se presenta en la tabla 3.

Tabla 3. Producción potencial de clorhidrato de cocaína pura tipo exportación, según conceptos

Total nacional enclave

2000-2010pr

Toneladas

Conceptos	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p	2010pr
Producción potencial de clorhidrato de cocaína pura	813	807	637	577	561	623	606	587	442	406	343
Producción ajustada potencial de clorhidrato de cocaína tipo exportación	991	984	777	704	668	733	713	698	546	534	464

Fuente: Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC); Oficina de Lucha Contra las Drogas (DEA);

Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI); Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE)

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

- **Valor de producción del clorhidrato de cocaína.** A partir de las cantidades estimadas en la producción potencial y de los precios pagados en el sitio de producción, se obtiene el valor de la producción (cuadro 11).

Dado que este producto se transa en un mercado clandestino, controlado por grupos ilegales, es entonces entendible que la información sobre precios de venta tenga mayores dificultades de recolección que las que se tienen con los precios de la base de cocaína controlada por los agricultores. En Colombia, los precios conocidos y aplicados a esta investigación son recolectados por la UNODC-SIMCI; Acción Social (PCI); Policía Nacional (DIRAN), tanto a nivel departamental como de los principales puertos exportadores. A partir de esta información se establece un precio ponderado por departamentos productores, al cual se ajusta el 17,3% para valorarlo a precios FOB en puerto de exportación.

**Cuadro 11. Valor de la producción potencial de clorhidrato de cocaína tipo exportación, según conceptos
Total nacional enclave
2000-2010pr**

Conceptos	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p	2010pr
1. Valor de la producción potencial ajustada de clorhidrato de cocaína tipo exportación (Miles de millones de pesos) 1=2*3	3.986	4.154	4.003	3.714	3.606	3.710	3.476	3.742	2.933	2.872	2.517
2. Producción potencial ajustada de clorhidrato de cocaína tipo de exportación (Toneladas)	991	984	777	704	668	733	713	698	546	534	464
3. Precio de clorhidrato de cocaína (Millones de pesos/Tonelada)	4.021	4.222	5.149	5.280	5.397	5.063	4.875	5.358	5.373	5.382	5.424

Fuente: Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC); Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI); Acción Social (PCI); Policía Nacional (Dirección Antinarcóticos)

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Nota: Por efecto de aproximaciones, las sumatorias no son exactas

- **Consumo intermedio de la fase industrial para la producción del clorhidrato de cocaína.** Para la estimación del valor del consumo intermedio se utilizó la información de la UNODC, PRELAC-Unión Europea y la DNE sobre el tema. Estos estudios permitieron identificar las sustancias químicas utilizadas en la producción de clorhidrato de cocaína para el año 2009. Con esta información, se identificaron las cantidades requeridas de cada sustancia y los niveles de precios del año base en cada una de las zonas de influencia. Los precios, para los años de la serie, se estimaron de acuerdo con la evolución del IPP, asociados a los diferentes insumos.

Cuadro 12. Valor del consumo intermedio del procesamiento de base de cocaína a clorhidrato de cocaína, según nomenclatura de cuentas nacionales

**Total nacional enclave
2000-2010pr**

Miles de millones de pesos

Código CN	Descripción CN	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p	2010pr
Valor del consumo intermedio procesamiento de base de cocaína a clorhidrato de cocaína												
0210	Plantas utilizadas en perfumería, farmacia o químicos ^a	2.357	2.147	1.758	1.609	1.467	1.942	1.807	1.949	1.453	1.282	1.116
2702	Productos derivados del petróleo	16	19	16	17	17	20	22	22	19	20	18
2801	Productos químicos básicos	69	76	62	62	64	71	72	71	60	58	50

Fuente: UNODC-Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos, Dirección Nacional de Estupefacentes (DNE), PRELAC, Unión Europea

^a Para la producción de clorhidrato de cocaína se supone una utilización de la producción de base de cocaína del 95% ya que a la producción total se le descuenta el consumo final de basuco que es del 5%.

Cálculo: DANE-DSCN

Nota; Por efecto de aproximaciones, las sumatorias no son exactas

- **Cuenta de producción del clorhidrato de cocaína (fase industrial).**

La cuenta de producción contiene tanto la producción como el consumo intermedio utilizado en el proceso y la diferencia de estas dos variables es el valor agregado.

Cuadro 13. Valor de la cuenta de producción de la actividad de producción de clorhidrato de cocaína, según conceptos

Fase industrial

**Total nacional enclave
2000-2010pr**

Miles de millones de pesos

Conceptos	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p	2010pr
Total producción estimada	3.986	4.154	4.003	3.714	3.606	3.710	3.476	3.742	2.933	2.872	2.517
Consumo intermedio	2.357	2.147	1.758	1.609	1.467	1.942	1.807	1.949	1.453	1.282	1.116
Valor agregado	1.629	2.007	2.245	2.105	2.139	1.768	1.669	1.793	1.480	1.590	1.401

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

2.3. OTROS CULTIVOS ILÍCITOS REGISTRADOS EN EL ENCLAVE: AMAPOLA (HEROÍNA) Y MARIHUANA

La información disponible sobre los cultivos de látex de amapola y marihuana presenta limitaciones en su registro debido a las dificultades de cuantificar las áreas por medios satelitales, bien por tratarse de pequeñas producciones o por su capacidad de mimetizarse con otros cultivos. Estas limitaciones son reconocidas a nivel institucional y se evidencian en las irregularidades que presenta la serie de producción 2000-2010pr, por lo cual se hizo necesario inferir e imputar la producción de estos cultivos a partir de las cantidades de consumo interno de heroína y marihuana registradas en Colombia, adicionando las incautaciones. Por consiguiente, la medición se hace bajo el supuesto de que el enclave produce solo para abastecer el mercado de Colombia, es decir que este método de medición no incluye las cantidades exportadas.

3. CUADRO DE OFERTA - UTILIZACIÓN (COU) DEL ENCLAVE DE LOS CULTIVOS ILÍCITOS

El cuadrante de la oferta está conformado por la producción, las incautaciones de clorhidrato de cocaína, marihuana y heroína (como una reducción de la oferta exportable) en el territorio nacional y las importaciones procedentes de la economía nacional, mientras que el cuadrante de utilización registra las cuentas de producción de las actividades agrícolas (rama 02) y la industrial (rama 28); por el lado de la demanda, se detalla la demanda intermedia y la demanda final, conformada esta última por las exportaciones al resto del mundo y a la economía nacional (consumo final nacional), variables cuya magnitud se estudian más adelante.

En cada rama se contabiliza la producción, el valor del consumo intermedio y el valor agregado.

La producción de la actividad agrícola la componen las producciones de base de cocaína, látex de amapola y marihuana. El consumo intermedio es igual a la sumatoria de los costos asociados a la instalación y mantenimiento de los cultivos de amapola, hoja fresca de coca y marihuana, así como las labores de procesamiento de la materia prima agrícola para la obtención de base de cocaína. El valor agregado es el saldo entre la producción y el consumo intermedio.

La producción de la actividad industrial se estima a partir de la agregación de las producciones de clorhidrato de cocaína y heroína. El consumo intermedio del procesamiento industrial es la sumatoria de los costos de los insumos tanto primarios (base de cocaína y látex de amapola) como de sustancias químicas empleadas en el proceso de transformación. Asimismo, el valor agregado se obtiene por diferencia entre el valor de la producción y el consumo intermedio.

En el cuadro 14, se presenta un ejemplo del cuadro oferta-utilización, en este caso, la información correspondiente para el año 2005, en la cual se registran de manera integrada las variables de oferta y demanda y se obtienen dos de los tres métodos de cálculo el PIB de las actividades correspondientes a los cultivos ilícitos.

**Cuadro 14. Matriz Oferta-Utilización del enclave de cultivos ilícitos
2005**

Miles de millones de pesos

Código cuentas nacionales	Producto	Oferta				Utilización					
		Producción	Incautaciones	Importaciones	Total oferta neta a precios comprador	Consumo intermedio			Exportaciones		Total demanda a precios comprador
						02	28	Total economía	Exportaciones al resto del mundo	Exportaciones a Colombia	
2	Otros productos agrícolas	2.023	-11	0	2.012	0	1.885	1.885	0	127	2.012
27	Productos de petróleo refinado; combustibles nucleares y productos de horno de coque	0	0	337	337	317	20	337	0	0	337
28	Productos químicos básicos y elaborados (excepto productos de plástico y caucho)	3.839	-890	360	3.309	286	74	360	2.703	246	3.309
30	Cemento, cal	0	0	22	22	22	0	22	0	0	22
Total		5.862	-901	719	5.680	625	1.979	2.604	2.703	373	5.680
Total producción						2.023	3.839	5.862			
Valor agregado						1.398	1.860	3.258			

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Nota: No existen impuestos y subvenciones a los productos

Cálculos: DANE- Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

3.1. OFERTA EN EL ENCLAVE: PRODUCCIÓN, INCAUTACIONES E IMPORTACIONES

Los elementos que componen la oferta son: la producción total del enclave⁸; las incautaciones de clorhidrato de cocaína, heroína y marihuana⁹ e importaciones de insumos necesarios para la producción y transformación de los cultivos ilícitos.

Cuadro 15. Elementos de la oferta de los cultivos ilícitos, a precios corrientes, según conceptos

Total nacional enclave											
2000-2010pr											
	Miles de millones de pesos										
Conceptos	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p	2010pr
Total oferta	6.705	6.839	5.971	5.426	4.993	5.680	5.628	6.134	4.284	3.961	3.567
Producción enclave	6.475	6.448	5.932	5.495	5.258	5.862	5.476	5.919	4.666	4.453	3.942
Incautaciones	-385	-276	-528	-632	-852	-901	-668	-744	-1.140	-1.138	-938
Importaciones	615	667	567	563	587	719	820	959	758	646	563

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Cálculos: DANE- Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Nota: No existen impuestos y subvenciones a los productos

3.2. DEMANDA FINAL ORIGINADA EN EL ENCLAVE: EXPORTACIONES A LA ECONOMÍA NACIONAL Y AL RESTO DEL MUNDO

Para calcular el valor de las exportaciones del enclave a la economía nacional, tanto de los productos agrícolas como de los industriales, se hizo una estimación sobre el valor del consumo interno de basuco, cocaína y heroína, basado en estudios acerca del consumo de estupefacientes, a los cuales se aplicaron coeficientes físicos de conversión para establecer así el valor de las importaciones provenientes del enclave. Respecto a las exportaciones del enclave al resto del mundo, se obtuvo por diferencia entre el total de la demanda final y las exportaciones a la economía nacional.

Cuadro 16. Elementos de la demanda de los cultivos ilícitos, a precios corrientes, según conceptos

Total nacional enclave											
2000-2010pr											
	Miles de millones de pesos										
Conceptos	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009p	2010pr
Total demanda	6.705	6.839	5.971	5.426	4.993	5.680	5.628	6.134	4.284	3.961	3.567
Consumo intermedio enclave	2.915	2.761	2.279	2.120	2.001	2.604	2.568	2.850	2.172	1.901	1.668
Exportaciones a Colombia	280	287	330	346	354	373	372	413	428	435	450
Exportaciones al resto del mundo	3.510	3.791	3.362	2.960	2.638	2.703	2.688	2.871	1.684	1.625	1.449

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Cálculos: DANE- Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Nota: No existen impuestos y subvenciones a los productos

3.2.1. Método de cálculo de las exportaciones desde el enclave hacia Colombia, para el consumo final. El consumo final de estupefacientes en Colombia se determinó a partir de los

⁸ Correspondiente a la sumatoria de las producciones de la base de cocaína, marihuana, látex de amapola, heroína y clorhidrato de cocaína.

⁹ Las incautaciones de hoja de coca, pasta y base de cocaína son descontadas de la producción potencial dado a que estas influyen en la reducción de la oferta transformable. La información de las incautaciones de hoja de coca, pasta, base y clorhidrato de cocaína, látex de amapola, heroína y marihuana es suministrada por el Sistema de información del Observatorio de Drogas de Colombia de DNE.

estudios de consumo de sustancias psicoactivas realizado por la DNE en el año 2008, para las sustancias clorhidrato de cocaína y marihuana y en el año 1997, en lo referente al consumo de heroína y basuco.

- **Cálculo del consumo final de clorhidrato de cocaína.** El estudio realizado en el año 2008, permitió establecer por rangos de edad, 141.612 consumidores de clorhidrato de cocaína y 448.730 de marihuana, para el momento del estudio, los cuales se actualizaron para los años 2000-2010pr, proyectando los consumidores por niveles de consumo con los crecimientos de la población para los diferentes rangos de edad. Dado que el estudio reporta el número de personas con prevalencia del último año de consumo (universo) y aquellas con comportamiento de abuso o dependencia, se pudo inferir el número de consumidores ocasionales y así conformar el cuadro por tipo de consumidor.

Apoyados en datos socializados en foros y estudios médicos, se establecieron dos niveles de consumo de clorhidrato de cocaína; el primero hace referencia al consumo ocasional calculado en 0,5 gramos a la semana, mientras que el segundo, representa el comportamiento de abuso y dependencia de la sustancia estimada en 5 gramos al día, lo que equivale a 780 gramos al año; el consumo de marihuana se estableció en 2 gramos a la semana y un consumo de adicto de 5 gramos al día. Con la información anterior, se establecieron los volúmenes de consumo a partir de la multiplicación de estas cantidades por el número total de adictos.

Dado que en la venta de estos estupefacientes cada dosis es rendida con diferentes elementos, se asumió que una dosis de clorhidrato de cocaína solamente contiene alrededor de 46% de pureza de la sustancia original, mientras que las dosis de marihuana contienen 90%. La valoración de los consumos se realiza multiplicando el volumen de cada una de estas sustancias por los precios básicos de producción. En los cuadros 17 y 18, se presenta un ejemplo de los niveles estimados de consumo para el año 2005 así como su respectiva valoración.

**Cuadro 17. Valor de consumo final de clorhidrato de cocaína en Colombia, según nivel
Total nacional enclave
2005**

Nivel de consumo	Valor del consumo de clorhidrato de cocaína (Millones de pesos)	Precio por kilogramo del clorhidrato de cocaína sin rendir (Miles de pesos)	Volumen de consumo de clorhidrato de cocaína sin rendir (Kilogramos)	Volumen de consumo de clorhidrato de cocaína rendida al 46% (Kilogramos)
Total de consumo	153.914		30.403	66.093
Consumo ocasional	3.358	5.063	663	1.442
Consumo adicto	150.554		29.739	64.650

Fuente: Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE)

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Nota: Por efecto de aproximaciones, las sumatorias no son exactas

**Cuadro 18. Valor de consumo final de marihuana en Colombia , según niveles
Total nacional enclave
2005**

Niveles de consumo	Valor del consumo de marihuana (Millones de pesos)	Precio por kilogramo (Miles de pesos)	Volumen de consumo de marihuana sin rendir (Kilogramos)	Volumen de consumo de marihuana rendida al 90% (Kilogramos)
Total consumo	19.378		265.451	294.946
Consumo ocasional	512	73	7.014	7.793
Consumo adicto	18.866		258.437	287.153

Fuente: Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE)

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Nota: Por efecto de aproximaciones, las sumatorias no son exactas

- Cálculo del consumo final de heroína y basuco.** El estudio realizado en 1996, estableció en 12.566 el número de personas que han consumido heroína alguna vez en su vida, a partir de lo cual se evolucionó este número teniendo en cuenta el crecimiento de la población para la serie 2000-2010pr. El nivel de dosis de heroína fue establecido en razón a que un adicto consume en promedio 0,4 gramos de heroína al día, mientras que una dosis medicinal se encuentra alrededor de 0,25 gramos¹⁰. Con base en lo anterior, se estableció el nivel de consumo promedio de 0,34 gramos al día y 123,16 gramos al año. Estos gramos son multiplicados por el número de adictos para estimar el volumen de heroína consumida.

Respecto al consumo de basuco, el estudio de la DNE estableció para 1996 el número de consumidores por sexo y rangos de edad. El número de consumidores de basuco para el año 2005 se estimó en relación con el crecimiento de la población desde el año 1996, por rango de edad. El nivel de consumo de basuco por persona al año se tasó en 92,10 gramos, el cual se multiplica por el número de consumidores con el objeto de estimar la cantidad de base de cocaína consumida como basuco.

La valoración de los consumos se realiza multiplicando el volumen de cada una de estas sustancias por los precios de producción. En los cuadros 19 y 20 se presenta un ejemplo de los niveles estimados de consumo para el año 2005, así como su respectiva valoración.

**Cuadro 19. Valor del consumo final de heroína en Colombia
Total nacional enclave
2005**

1. Valor del consumo de heroína (Millones de pesos) 1=2*3	2. Volumen de consumo de heroína (Kilogramos)	3. Precio por kilogramo (Miles de pesos)
91.704	1.863	49.227

Fuente: Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE)

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Nota: Por efecto de aproximaciones la sumatoria de los totales no es exacta.

¹⁰ Niveles establecidos de consumo gramos al día en Europa. Información reportada por el Observatorio Europeo de las Drogas y Toxicomanías (OEDT).

Cuadro 20. Valor del consumo final de basuco, según rangos de edad
Total nacional enclave
2005

Rangos de edad	Valor del consumo de basuco (Millones de pesos)	Volumen de consumo de basuco (Kilogramos)	Precio por kilogramo (Miles de pesos)
Total consumo	107.636	42.272	
12-17	6.941	2.726	
18-24	17.228	6.766	2.546
25-44	76.408	30.008	
45-60	7.058	2.772	

Fuente: Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE)
 Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales
 Nota: Por efecto de aproximaciones, las sumatorias no son exactas

3.2.2. Método de cálculo de las exportaciones hacia el resto del mundo. Las exportaciones al resto del mundo se calculan como un saldo entre la producción calculada para cada una de estas sustancias, el valor de consumo intermedio dentro del enclave y el valor establecido del consumo final para Colombia. En el cuadro 21 se presenta un ejemplo de los resultados del año 2005 a modo de ilustración.

Cuadro 21. Valor de consumo final del resto del mundo, según tipos de sustancia
Total nacional enclave
2005

Tipos de sustancia	Miles de millones de pesos				
	1. Valor de las exportaciones al resto del mundo (1=2+3-4-5)	2. Producción	3. Incautaciones	4. Consumo intermedio del enclave	5. Consumo final de Colombia
Base de cocaína	-	1.958	-	1.850	108
Látex de amapola	-	35	-	35	-
Marihuana	-	30	-11	-	19
Clorhidrato de cocaína	2.703	3.710	-853	-	154
Heroína	-	129	-37	-	92

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales
 Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales
 Nota: Por efecto de aproximaciones, las sumatorias no son exactas