



**UNODC**

Oficina de las Naciones Unidas  
contra la Droga y el Delito



Gobierno del Ecuador

# Informe Técnico de Indicadores de Cultivos Ilícitos en Ecuador, 2010



Setiembre, 2011

Acrónimos y abreviaturas.

CLIRSEN	Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos.
COMBIFRON	Comisión Binacional Fronteriza Ecuador-Colombia
CONSEP	Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas.
COTIMON	Comité Técnico Interinstitucional de Monitoreo.
FFAA	Fuerzas Armadas del Ecuador.
GPS	Sistema de Posicionamiento Global.
ICMP	Programa Global de Monitoreo de Cultivos Ilícitos.
IGM	Instituto Geográfico Militar.
PBC	Pasta Básica de Cocaína.
PNE	Policía Nacional del Ecuador.
SIG	Sistemas de Información Geográfica.
UNODC	Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito.

Reconocimientos.

Las siguientes organizaciones y personas han contribuido en la implementación de este proyecto en Ecuador para el año 2010 y en la elaboración del presente informe:

Gobierno de Ecuador:

Ministerio del Interior.

Comité Técnico Interinstitucional de Monitoreo, cuyos miembros son representantes del Ministerio de Defensa, Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos, Instituto Geográfico Militar y del Ministerio del Ambiente.

UNODC:

Lorenzo Vallejos, Coordinador de Proyecto para Ecuador.

Humberto Chirinos, Director Técnico ICMP.

Aldo Gutarra, Especialista en Sensores Remotos SIG.

Germán Gálvez, Especialista *Geo Video*

Tito Herrera, Cartografía y SIG.

Flavio Mirella, Representante UNODC para Ecuador y Perú.

Coen Bussink, Experto en sensores remotos y SIG, Sección de Estadísticas y Encuestas, Viena.

Angela Me, Jefe, Sección de Estadísticas y Encuestas, Viena.

Martin Raithelhuber, Oficial de Programa, Sección de Estadísticas y Encuestas, Viena.

La implementación del Programa de Monitoreo de Cultivos Ilícitos de UNODC y la elaboración del reporte técnico para el Ecuador correspondiente al año 2010, ha sido posible gracias a la contribución financiera del Gobierno del Ecuador.

La presente publicación no ha sido objeto de edición oficial. Los límites geográficos y nombres y las designaciones que figuran en todos los mapas de esta publicación no cuentan necesariamente con la aprobación o aceptación oficial de las Naciones Unidas.

Este y otros informes del ICMP pueden ser descargados desde:

<http://www.unodc.org/peruandecuador>

*En Memoria de nuestros Amigos y Compañeros Bolivianos:*

*Leonardo Iván Alfaro Santiago  
Stephan Javier Campos Ruiz  
Patricia Olga Delgado Rúa  
Mariela Moreno Torreblanca*

*A ellos, toda nuestra gratitud y recuerdo por su dedicación al trabajo.*

## TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO .....	3
1. INTRODUCCIÓN .....	6
2. RESULTADOS .....	8
2.1 CULTIVOS DE COCA EN LA REGIÓN ANDINA .....	8
2.2 CULTIVOS DE COCA EN ECUADOR .....	12
2.2.1 Provincia de Sucumbíos .....	14
2.2.2 Provincias de Carchi y Esmeraldas .....	16
2.2.3 Proyección del Cultivo de Coca en Otras Provincias .....	18
3. REPORTE DE ERRADICACIÓN MANUAL .....	18
3.1 ACTIVIDADES REALIZADAS .....	18
4. METODOLOGÍA .....	27
5. AMBIENTE .....	28
6. CONCLUSIONES .....	29

### Índice de Mapas.

Mapa 1. Ámbito del proyecto de monitoreo de cultivos de coca en el Ecuador, 2010 .....	7
Mapa 2. Densidad de Cultivos de coca en la Región Andina, 2010 .....	11
Mapa 3. Áreas muestra para el monitoreo de cultivos de coca en Ecuador, 2010 .....	13
Mapa 4. Sobrevuelo de verificación con Geo Video en Sucumbíos, 2010 .....	15
Mapa 5. Sobrevuelo de verificación con Geo Video en Carchi y Esmeraldas, 2010 .....	17
Mapa 6. Puntos de erradicación de cultivos de coca, marihuana y amapola, 2010 .....	24

## EXECUTIVE SUMMARY

Coca crops in Ecuador do not contribute in a representative way to coca crops area cultivated in the Andean Region. Colombia, Peru and the Multinational State of Bolivia<sup>1</sup>, are the ones that contribute with the greatest extension. Therefore, the risk for Ecuador is the proximity to coca cultivation in the Colombian border. In this regard, UNODC and the Ecuadorian Government are monitoring the northern border of the country annually, in order to detect and estimate the incidence of this crop.

Nevertheless, control actions that are being carried out in the country and especially in the northern border by the Ecuadorian Government -regarding the detection and eradication of illicit plantations- are, in fact, an impediment for the expansion of this crop and others such as poppy and cannabis.

Though this cultivation in the country is still rudimentary and incipient, it is clear that part of the coca leaves produced in Colombia and Peru are transformed into PBC in the Ecuadorian territory, which is shown in the official reports of the competent authorities, (included in the reports of UNODC).

Once again joint monitoring efforts for this year were concentrated in the border of provinces: Sucumbíos, Esmeraldas and part of Carchi, finding only one coca spot -about 1.5 ha- in a small island located in the surrounding area of the San Miguel River (Sucumbíos). This information has been made available to the COMBIFRON (Ecuador-Colombia Bi-national Frontier Commission), through the Ecuadorian Government with the aim to define the ownership of this territory and the subsequent eradication actions.

Moreover, 3870 coca plants have been eradicated in this period, of which 3.350 correspond to Esmeraldas. Besides that, 2.000 plants have been found and destroyed in nurseries. With regard to other illicit crops such as poppy or cannabis, the national authorities continue finding small plantations in different parts of the country, eradicating 270 cannabis plants and 128.653 poppy plants.

Through the annual evaluations carried out (03), it has been determined that deforestation - especially within the project scope in Esmeraldas- is increasing aggressively; this is due to the fact that there are fewer and fewer surfaces with primary forest and/or secondary forest, for the installation of palm oil crops, that although representing a business opportunity for stakeholders, is not necessarily a sustainable activity. Hence, it is imperative to support the national and local authorities in improving their capacities, and in securing adequate funding that will allow to develop and to implement sustainable development programs.

The extension of the "*Agreement of Cooperation between the Government of the Republic of Ecuador and UNODC*" was signed on May 9th, in order to prepare a report of illicit crops in Ecuador. Thus, the parties confirm their real commitment to continue working jointly, in the interest of achieving the common goal of preventing illicit crop cultivation.

---

<sup>1</sup> Information refers to year 2009. The data for 2010 is not published yet

## RESUMEN EJECUTIVO

El cultivo de coca en el Ecuador aún no aporta de manera representativa con el área total cultivada en la Región Andina. Colombia, Perú y el Estado Plurinacional de Bolivia<sup>2</sup>, siguen siendo los que contribuyen con la mayor extensión. Bajo esta premisa, el riesgo para el Ecuador lo constituye la cercanía de los cultivos Colombianos en la zona de frontera; por ello, UNODC y el Gobierno del Ecuador vienen monitoreando anualmente la frontera norte del país, a fin de detectar y cuantificar los cultivos de coca.

No obstante, las acciones de control que el Gobierno ecuatoriano viene realizando a lo largo del país y en especial en la frontera norte, concerniente a la detección y erradicación de plantaciones ilícitas, son en efecto impedimento y freno para el avance de este cultivo y otros como la amapola y marihuana.

Si bien este cultivo en el país sigue siendo rudimentario e incipiente, se sabe que parte de la hoja de coca producida en Colombia e inclusive en Perú es transformada a PBC en territorio ecuatoriano, ello se evidencia en los reportes oficiales de las autoridades competentes, (incluidas en los reportes de UNODC).

Para el presente año, las labores conjuntas de monitoreo se centraron nuevamente en las provincias fronterizas de Sucumbíos, Esmeraldas y parte de Carchi, hallando únicamente un parcela de coca de aproximadamente 1,5 ha, en un islote ubicado en las inmediaciones del río San Miguel (Sucumbíos), información que a través del Gobierno ecuatoriano, ha sido puesta a disposición de la COMBIFRON (Comisión Binacional Fronteriza Ecuador-Colombia), a efectos de definir la pertenencia sobre el territorio del hallazgo y las acciones posteriores de erradicación.

De otro lado, en este período se han erradicado 3,870 plantas de coca, de las que 3,350 corresponden a la provincia de Esmeraldas. Además se han hallado y destruido 2,000 plántones distribuidos en viveros. Respecto a otros cultivos ilícitos como marihuana y amapola, las autoridades siguen ubicando pequeñas plantaciones en diferentes partes del país, llegando a erradicar 270 plantas de marihuana y 128,653 plantas de amapola.

A través de las evaluaciones anuales (03), que se han realizado, se ha determinado que el avance de la deforestación -sobre todo en el ámbito del proyecto correspondiente a la provincia de Esmeraldas- se viene incrementando con agresividad; ello se debe a que cada vez existen menos espacios con bosque primario y/o secundario, para dar paso a la instalación de cultivos de palma aceitera que si bien representan una oportunidad de negocio para los pobladores de la zona, no es necesariamente una actividad sostenible. De esta manera, es imperioso apoyar a las autoridades locales y nacionales en la mejora de capacidades y en el adecuado financiamiento que permita desarrollar e implementar programas viables de desarrollo, evitando así estímulos sin sustentabilidad.

Para efectos del proyecto, es propio indicar que con fecha 09 de mayo del corriente, se firmó la extensión del *“Acuerdo de Cooperación entre el Gobierno de la República del Ecuador y UNODC, para la preparación de un informe sobre cultivos ilícitos en el Ecuador”*. Con ello, las partes reafirman su intención de seguir trabajando conjuntamente, en aras de lograr el objetivo común en la prevención del avance de los cultivos ilícitos.

---

<sup>2</sup> Información referida a datos del 2009 debido a que el área de coca para este país (2010), aún no ha sido publicada

## **1. INTRODUCCIÓN.**

El presente informe, recopila, organiza y analiza la estadística oficial respecto del trabajo conjunto que vienen realizando el Gobierno ecuatoriano y UNODC, concerniente al monitoreo de cultivos ilícitos, en especial el cultivo de coca en la frontera norte.

Toda esta información estadística ha sido debidamente evaluada y filtrada por el Comité Técnico Interinstitucional de Monitoreo que lidera el Ministerio del Interior como contraparte nacional, y posteriormente revisada por UNODC. Es propio recalcar que las actividades llevadas a cabo en conjunto se ciñen específicamente al monitoreo del área de cultivo de coca en la frontera norte. Toda la data adicional aquí presentada, corresponde a datos oficiales de actividades realizadas por el Gobierno del Ecuador.

Este informe constituye un soporte importante para las autoridades nacionales, en tanto indica la tendencia del cultivo de coca y otros ilícitos respecto a años anteriores, con lo que se puede definir con mejores argumentos la estrategia que conlleve la posterior realización de actividades de erradicación e interdicción y además de prevención; ello en el territorio ecuatoriano y en conjunto con Colombia y Perú en las zonas de frontera.

# Ámbito del proyecto de monitoreo de cultivos de coca en Ecuador, 2010



Fuente: UNODC - Gobierno del Ecuador

Los límites políticos y los nombres utilizados en este mapa no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas.

## 2. RESULTADOS.

### 2.1 CULTIVOS DE COCA EN LA REGIÓN ANDINA.

El cultivo global de coca estimado para el 2010 se basa en la cifra del 2009 para el Estado Plurinacional de Bolivia y las cifras del 2010 para Colombia y Perú. La cifra de cultivo de coca del 2010 para Bolivia no está disponible aún. En el 2010, la superficie total dedicada al cultivo de coca disminuyó un 6%, debido principalmente a una reducción en Colombia que no fue contrarrestada por el incremento en Perú, tendencia que se viene presentando desde el 2007. Como se apreciará en este informe, en el Ecuador aún no se presentan cantidades significativas del cultivo.

A pesar que el cultivo de coca es un cultivo permanente, el área cultivada con coca es dinámica y es difícil determinar, en cualquier momento específico o dentro de un año dado. Hay varias razones para ello: plantaciones nuevas, abandono de los campos, reactivación de campos previamente abandonados, erradicación manual y aspersión aérea. Hay diferentes métodos para medir el área de cultivo de coca, los cuales pueden ser afectados por alguno o por todos los factores anteriores.

Cabe resaltar, que los sistemas nacionales de monitoreo apoyados por UNODC en estos países han desarrollado diferentes formas de abordar el reto de medir la dinámica del cultivo de coca, dependiendo de: factores específicos de cada país, la disponibilidad de información auxiliar sobre la erradicación, así como las consideraciones prácticas y financieras; si bien este enfoque ayuda a ajustar los sistemas de seguimiento a las especificidades de cada país, también limita la comparabilidad de la superficie de cultivo entre los países.

Por ejemplo, en el Estado Plurinacional de Bolivia y Perú, la superficie estimada a partir de imágenes satelitales representa la situación del cultivo de coca en la segunda mitad del año, en Colombia en cambio, la estimación del área se realiza utilizando una fecha de corte al final del año (31 de diciembre). Para este período, para el Ecuador, ciertas consideraciones financieras no han permitido el uso de imágenes satelitales, no obstante se ha realizado el registro de video geo referenciado (*Geo Video*), gracias a la colaboración del Gobierno ecuatoriano, a través de la contraparte nacional. (Ministerio del Interior).

Sin embargo, para una mejor estimación de la producción de hoja de coca y del potencial de cocaína, es necesario medir el área productiva, lo cual sólo es posible determinando el período del año en que los cultivos fueron productivos antes de ser erradicados o abandonados, requiriendo para ello información adicional y precisa sobre la dinámica de los campos de coca durante el año.

Se están realizando esfuerzos en Colombia, Perú y en el Estado Plurinacional de Bolivia, para mejorar los cálculos de producción de cocaína y los conceptos de área neta y área productiva son una parte importante de ese proceso. Esto no será posible en Ecuador, en tanto el área cultivada de coca no sea representativa.

Tabla 1: Cultivos de coca en la Región Andina, 1997 - 2009 (ha).

País	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Bolivia	21,800	14,600	19,900	21,600	23,600	27,700	25,400	27,500	28,900	30,500	30,900	(30,900)*
Peru	38,700	43,400	46,200	46,700	44,200	50,300	48,200	51,400	53,700	56,100	59,900	61,200
Colombia (a)	160,100	163,300	144,800	102,000	86,000	80,000	86,000	78,000	99,000	81,000	68,000	57,000
Colombia (b)											73,000	62,000
Ecuador								<25		<25	<25	<25
Total	220,600	221,300	210,900	170,300	153,800	158,000	159,600	156,900	181,600	167,600	158,800*	149,100*

Fuente:  Departamento de Estado EEUU  Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC  
n.r. No registrado

\*Cifra del 2009, debido a la no disponibilidad de la cifra del 2010 para la Estado Plurinacional de Bolivia al momento de la impresión.

- (a) Áreas sin ajuste de campos pequeños (menores a 0.25 ha)  
(b) Áreas con ajuste de campos pequeños (menores a 0.25 ha)

En Colombia, el tamaño promedio de los campos de coca se redujo de 2 ha en el año 1999 a cerca de 0.7-0.9 ha desde el 2006, evidenciándose una creciente proporción de parcelas pequeñas de coca difícilmente identificables en las imágenes satelitales empleadas actualmente. En consecuencia, se ha realizado un estudio empleando imágenes de alta resolución para determinar la proporción de cultivos de coca en campos cuyo tamaño es menor a 0.25 ha (tamaño mínimo para mantener la confiabilidad en la imágenes empleadas), determinando un factor de ajuste que permite la inclusión de los campos pequeños. El resultado es una cifra de 62,000 ha (11,000 ha menos respecto al año anterior).

La reducción de cultivos de coca se registró en todas las principales regiones del país. La región del Pacífico continúa siendo la región con mayor extensión, representando el 42% del total nacional, seguido por la región Central y Meta-Guaviare que representan el 25% y 14% respectivamente.

En Perú, la extensión de cultivo de coca se incrementó a 61,200 ha (1,300 ha más respecto al año anterior), lo que indica una situación estable en términos generales. Sin embargo, al interior del país se observaron cambios significativos. El Alto Huallaga por ejemplo, que fue la zona con mayor extensión de cultivos de coca en los últimos años, registró una fuerte reducción de casi 4,500 ha, debido a la intensa erradicación; por el contrario el valle del río Apurímac - Ene registró un aumento significativo de más de 2,200 ha, convirtiéndose en la zona con mayor extensión. Otras zonas en crecimiento intenso fueron Palcazú-Pichis-Pachitea (59%) y Marañón, Putumayo y la cuenca del Amazonas que aumentaron (90%) contribuyendo al crecimiento general. Otras áreas de cultivos como Aguaytía e Inambari-Tambopata, que habían tenido un incremento significativo en el área con coca en los últimos años, se mantuvieron relativamente estables.

Por su parte, en el Ecuador los hallazgos de cultivos ilícitos en especial el de la coca, aún se vienen cuantificando sobre el número de plantas (que son inmediatamente erradicadas), y no sobre el área, debido a que en general, las plantaciones encontradas no guardan un orden lógico y en se encuentran dispersas y bajo sombra de otros cultivos en inclusive debajo del dosel del bosque. Pese a ello, se ha elaborado un manual para el registro de datos en campo, el cual aún debe ser validado por UNODC en campo.

## Producción potencial de cocaína

Debido a la continua revisión de los factores de conversión, no hay una cifra puntual mundial del nivel de producción potencial de cocaína para los años 2009 y 2010. Dada esta incertidumbre sobre el nivel de la producción potencial de cocaína total y la comparabilidad de las estimaciones entre los países de la región, las cifras para estos dos últimos años se estima en rangos (842 – 1,111 TM y 786 – 1,054 TM respectivamente)<sup>3</sup>.

Existen indicios de que los traficantes han encontrado la manera de mejorar la eficiencia de los laboratorios clandestinos en la extracción del alcaloide cocaína de las hojas de coca; lo cual, sumado a los altos niveles de incautación en todo el mundo, apoya la hipótesis de que la producción mundial de cocaína podría ser superior a la estimada. Actualmente, UNODC en cooperación con los Estados Miembros está revisando los factores de conversión de hoja de coca a cocaína, así como los rendimientos de hoja de coca y la estimación de la superficie neta productiva. Pero se necesita mayor investigación para establecer datos comparables para todos los componentes empleados para la estimación de la producción potencial de cocaína.

La falta de mediciones precisas sobre la eficiencia de los laboratorios en los distintos países aumenta el nivel de incertidumbre, pero no afecta a la tendencia, que muestra una clara disminución en la producción mundial de cocaína desde el año 2007. Un estudio reciente (PRELAC)<sup>4</sup>, realizado conjuntamente por UNODC y los gobiernos de los países con presencia de cultivo de coca confirmaron que la eficiencia de los laboratorios ha mejorado, e indicó que los traficantes en el Estado Plurinacional de Bolivia y Perú ya pueden haber alcanzado niveles de eficiencia comparables a Colombia.

La producción de cocaína en Perú se ha incrementado desde el 2005 debido a un aumento en el área cultivada con coca. Por otra parte, la información sobre los rendimientos de hoja de coca data del año 2004, y para algunas pequeñas zonas productoras, que experimentaron aumentos significativos en el área cultivada con coca en los últimos años; no hay disponibilidad de información específica sobre rendimientos de la hoja de coca.

Existen desafíos adicionales en relación con los cálculos del rendimiento de campos de coca nuevos o reactivados, en contraposición a los cultivos maduros y bien mantenidos, como también sobre los efectos de la presión continua de la erradicación. Como se anotó antes, existen indicios de que el nivel de producción de cocaína en Perú podría ser más alto que el estimado anteriormente, debido a mejoras en la eficiencia de los laboratorios, pero se necesita más investigación para mejorar el estimado de cocaína para el país, por tal motivo no hay una cifra de producción de cocaína en Perú.

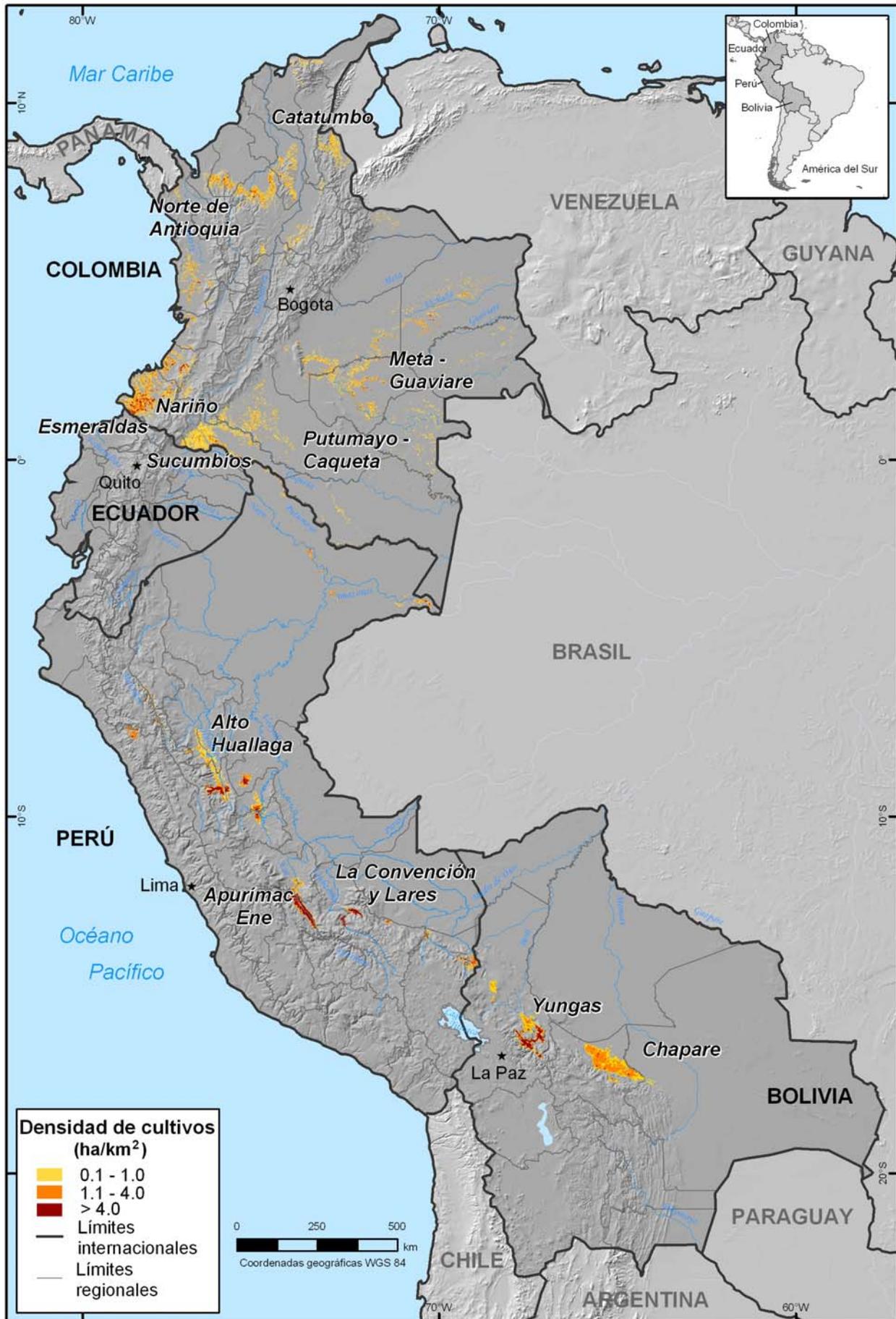
La producción de cocaína en Colombia disminuyó a 350 TM en 2010. La caída desde el 2005 es el resultado de una reducción en el área cultivada con coca y una reducción de los rendimientos de hoja de coca.

---

<sup>3</sup> Existe más información sobre los factores de conversión disponible en el Informe Mundial de Drogas 2010 (p. 249 ff.).

<sup>4</sup> PRELAC ('Prevención del Desvío de Sustancias Precursoras de Drogas en América Latina y el Caribe') es un proyecto financiado por la Comisión Europea e implementado por UNODC y los Gobiernos en América Latina y el Caribe. Dentro de este marco, varios estudios analizaron los métodos de conversión de hoja de coca en cocaína. Para mayor información, ver: <http://www.prelac.org>

# Densidad de cultivos de coca en la Región Andina, 2010



Fuente: Sistemas nacionales de monitoreo apoyados por UNODC - Gobiernos de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú  
Los límites políticos y los nombres utilizados en este mapa no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas

## 2.2. CULTIVOS DE COCA EN ECUADOR.

En el 2010, la actividad cocalera en Ecuador sigue siendo de bajo impacto, es decir incipiente; esto puede deberse a que las autoridades ecuatorianas continúan con las actividades de control en la frontera norte y a la labor preventiva que cumple este proyecto en aras de evitar la proliferación del cultivo.

Tal como en el 2009, para este año se han evaluado zonas dentro de las provincias de Sucumbíos y Esmeraldas; y una zona en la provincia de Carchi.

A diferencia del año pasado, no se ha considerado la utilización de imágenes satelitales debido principalmente, a que el proyecto no cuenta con el financiamiento necesario para la adquisición de las mismas. No obstante, se han utilizado la cobertura satelital de años anteriores (2008 – 2009), como referencia en el uso del *Geo Video*.

Las actividades de campo referidas a los sobrevuelos de reconocimiento para el registro de video geo referenciado, fueron llevadas a cabo con el apoyo de un helicóptero DRHUV (India), de propiedad de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, el que con una autonomía de 5 horas de vuelo permite operar con rapidez y con mayor eficiencia en las labores de monitoreo (registro de datos y transferencia de tecnología específicamente).

Estas actividades han comprendido 5 áreas entre la provincia de Sucumbíos, Esmeraldas y Carchi; las que se especifican a continuación:

Sucumbíos (Nueva Loja):

Área 1. Puerto El Carmen – Puerto Rodríguez.

Área 2. Puerto Mestanza – Santa Elena.

Área 3. General Farfán - La Bermeja.

Esmeraldas (San Lorenzo) y Carchi (Tobar Donoso):

Área 4. Tobar Donoso – Chical.

Área 5. Cauchal – Río Mataje.

Para este año se ha logrado recubrir aproximadamente 380 Km. de frontera entre Colombia, en mayor proporción y parte de Perú.

# Áreas muestra para el monitoreo de cultivos de coca en Ecuador, 2010



Fuente: UNODC - Gobierno del Ecuador

Los límites políticos y los nombres utilizados en este mapa no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas.

### 2.2.1. PROVINCIA DE SUCUMBÍOS.

Las actividades del monitoreo aéreo se efectuaron luego de las coordinaciones con la tripulación del helicóptero DRHUV, con la que se estableció la ruta de vuelo y las zonas en donde sería necesario hacer un reconocimiento más exhaustivo -puntos previamente definidos en gabinete- para el registro de *Geo Video*, puntos de control y fotografías digitales.



(Izq) Coordinaciones con pilotos de las FFAA previas al sobrevuelo. (Der) Helicóptero DRHUV. Fuente. UNODC-COTIMON.

En este recorrido se logró identificar una parcela de coca (*Erythroxylon* sp), de aproximadamente 1.5 hectáreas en un islote ubicado en el río San Miguel. Esta información ha sido puesta a disposición de la COMBIFRON (Comisión Binacional Fronteriza, Ecuador-Colombia), de manera que se coordinen las acciones conjuntas pertinentes a realizar, referidas a la erradicación del cultivo en esta superficie.



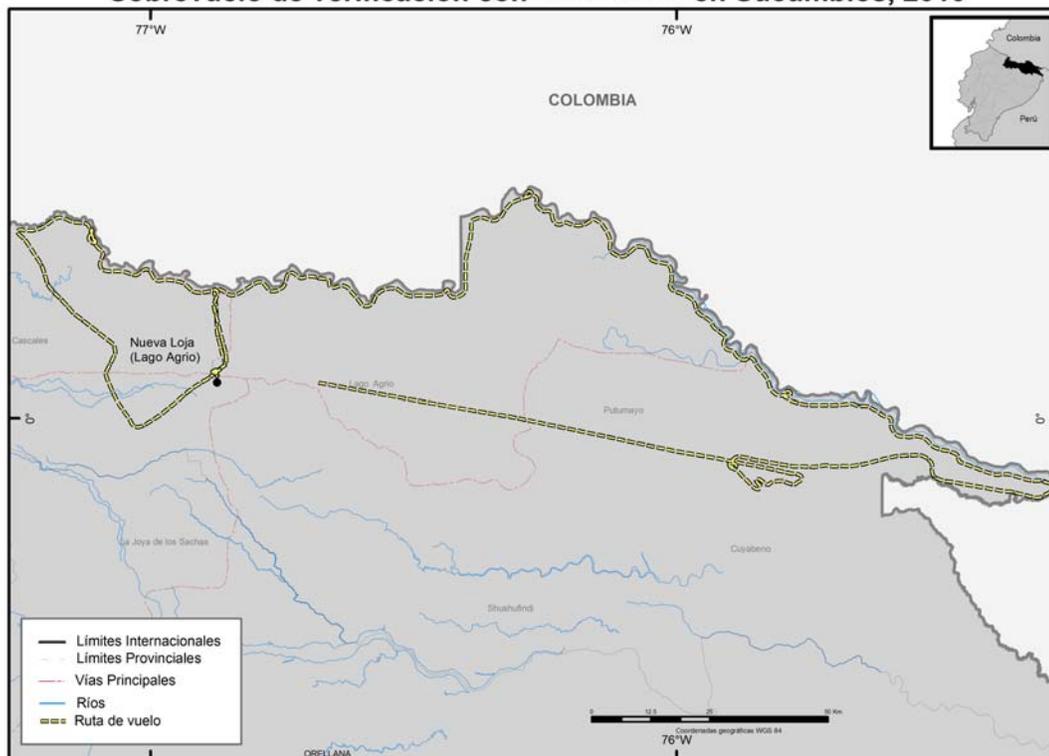
Parcela con cultivo de coca encontrada en la zona fronteriza. Fuente: UNODC-COTIMON.

Aún cuando la extensión de bosque sigue disminuyendo progresivamente, la causa principal de esto es al parecer la instalación de cultivos de subsistencia por parte de las poblaciones locales; no obstante, se sabe que las autoridades vienen implementando un programa de desarrollo alterativo preventivo en zonas de frontera, el cual mitigaría en parte el avance sobre las áreas boscosas.

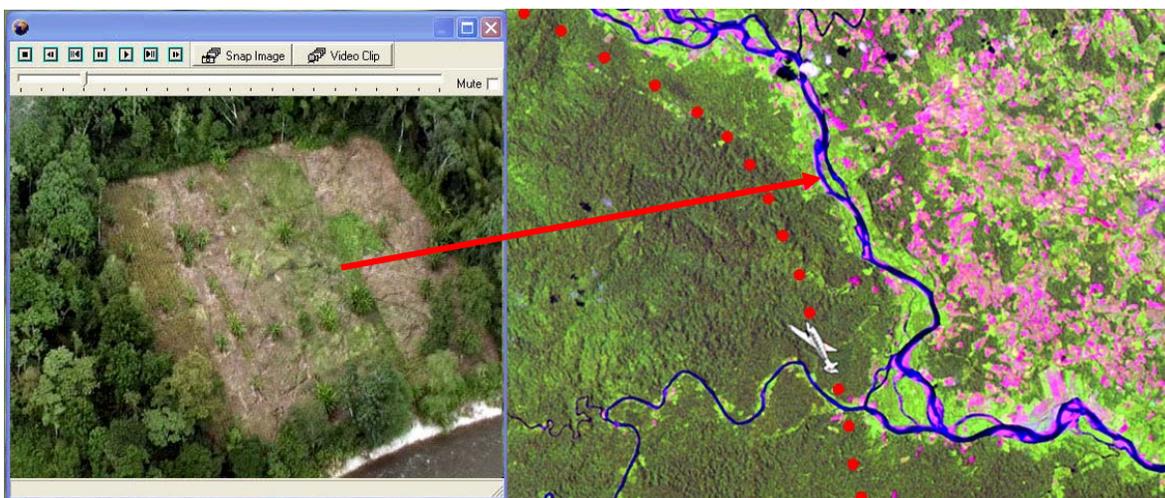


En la fotografía se puede apreciar el avance de la deforestación con el objetivo de instalar nuevos cultivos de subsistencia  
Fuente. UNODC-COTIMON.

### Sobrevuelo de verificación con Geo Video en Sucumbíos, 2010



Fuente: UNODC - Gobierno del Ecuador  
Los límites políticos y los nombres utilizados en este mapa no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas.



Geo Video. La toma muestra el islote mencionado ubicado en el río San Miguel, en donde se nota la presencia de una parcela de aproximadamente 1.5ha. Elaborado por: UNODC Fuente: COTIMON

### 2.2.2. PROVINCIAS DE CARCHI Y ESMERALDAS.

De la misma manera que el año anterior, las actividades de campo se desarrollaron desde la Base Naval de San Lorenzo. El recorrido en helicóptero incluyó parte de la provincia de Carchi -pie de montaña- en donde, según información oficial es posible hallar cultivos ilícitos.



Sobrevuelo Carchi/Esmeraldas (Izq) Preparativos en la aeronave, previos al sobrevuelo (Der). Área recientemente deforestada en Carchi. Fuente. UNODC-COTIMON

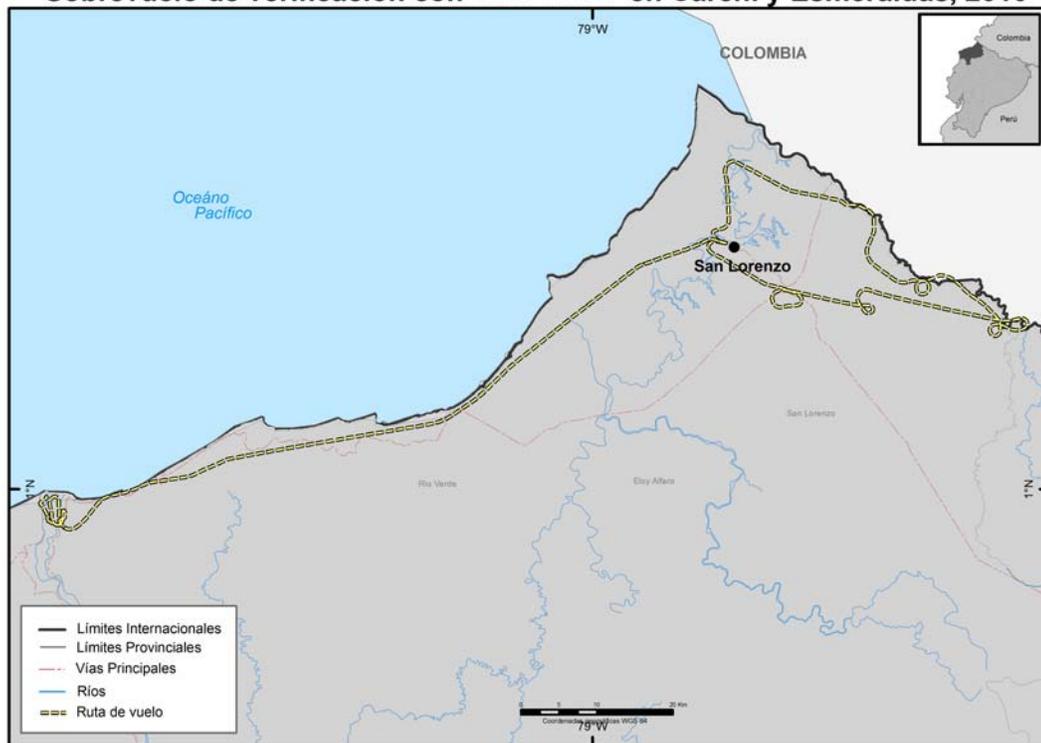
Durante el vuelo de verificación se logró observar que la presión sobre el bosque es cada vez mayor respecto a años anteriores sobre todo en las zonas más alejadas. Hasta el momento no se ha podido determinar si estas áreas serían utilizadas posteriormente para instalación de cultivos de coca u otra actividad; sin embargo, el crecimiento de la frontera agrícola hace presumir, no sólo una mayor probabilidad de aparición de cultivos ilícitos, sino también, la posibilidad de generar presión al bosque a causa de este crecimiento desordenado y desmedido.



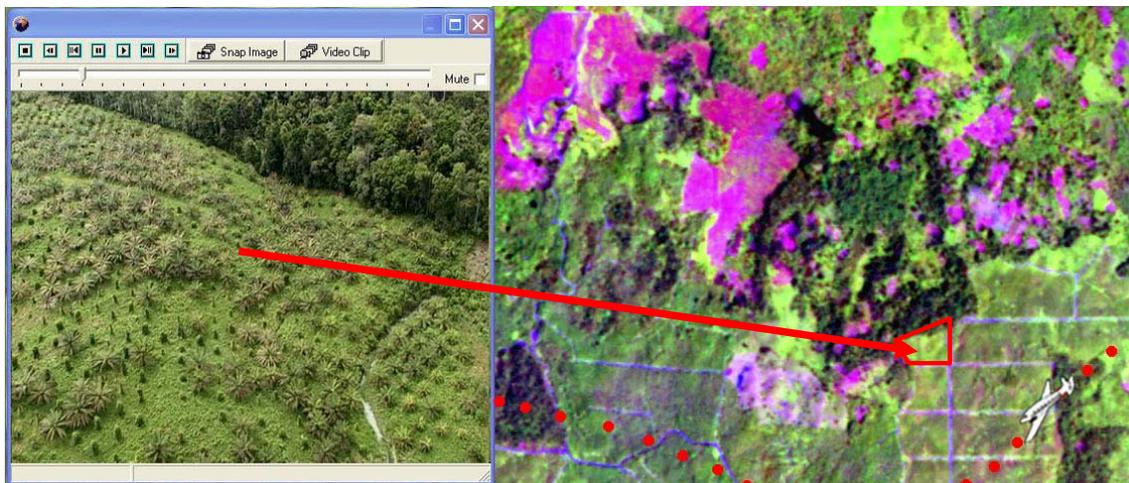
Áreas intervenidas para instalación de cultivos de palma. Esmeraldas. Fuente. UNODC-COTIMON.

El cultivo de palma viene jugando un papel importante en la economía de las poblaciones de la provincia de Esmeraldas; esta palmera se instala en donde hay mayor acceso por vía terrestre. Esto conlleva consecuencias negativas para el ambiente, ya que la deforestación, se traduce en la emisión de grandes cantidades de carbono que contribuyen al efecto invernadero, además de la pérdida de la riqueza ecosistémica.

### Sobrevuelo de verificación con Geo Video en Carchi y Esmeraldas, 2010



Fuente: UNODC - Gobierno del Ecuador  
 Los límites políticos y los nombres utilizados en este mapa no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas.



Geo Video. En la toma se muestra un área con cultivos de palma aceitera colindante con áreas de bosque que podrían ser intervenidos en el corto plazo. Fuente. UNODC

### 2.2.3. PROYECCIÓN DEL CULTIVO DE COCA EN OTRAS PROVINCIAS.

La información oficial indica que para el 2010 se han encontrado 3.870 plantas de coca a nivel nacional. Las plantas ubicadas fuera del ámbito del proyecto de monitoreo de cultivos de coca corresponden a la provincia de Pastaza (13.4%), con un total de 520 plantas, a diferencia del año 2009, en el que los hallazgos se centraron en la provincia de Bolívar (35,000 plantas).

Todas las plantas encontradas han sido destruidas con la previa medición de ciertos parámetros (ejercicios de aplicación del manual de registro de datos en campo para cultivos de coca, el cual se viene adaptando y aún falta validar).

Cabe señalar, que las actividades de campo del proyecto únicamente consideran las provincias de Sucumbíos, Esmeraldas y una parte reducida de Carchi; el año pasado se previó la necesidad de llevar a cabo el monitoreo a nivel nacional; sin embargo, no se ha logrado obtener el financiamiento para dicho fin, el cual permitiría registrar *Geo Video* las zonas centro y sur del Ecuador y adquirir imágenes satelitales de alta resolución en zonas específicas.

## 3. REPORTE DE ERRADICACIÓN MANUAL.

### 3.1. ACTIVIDADES REALIZADAS.

#### Erradicación.

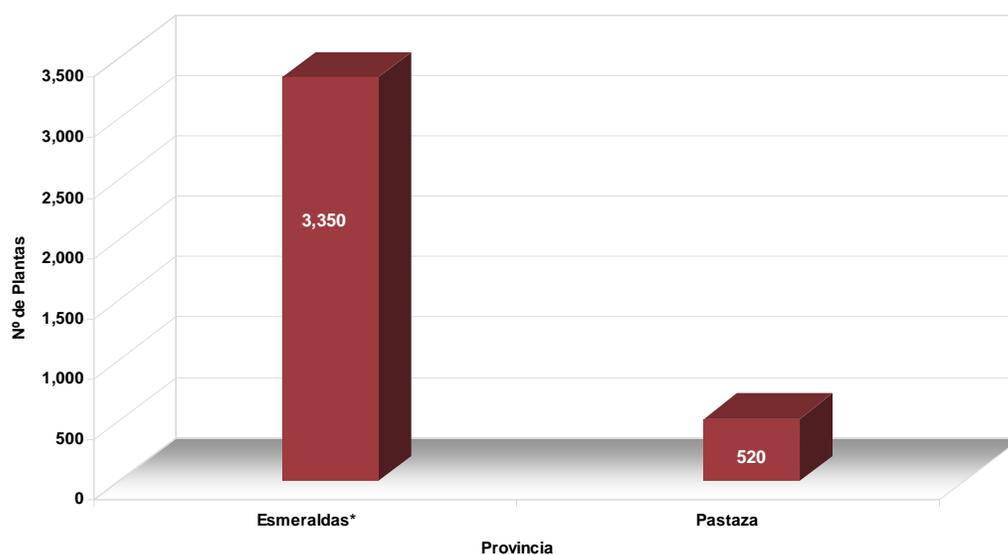
Para el 2010, las autoridades han reportado el hallazgo de 3,870 plantas de coca en pleno desarrollo y 2,000 plantas dispuestas en viveros a lo largo del territorio nacional. La mayor parte de estas plantas han sido encontradas en la provincia de Esmeraldas (3,350 plantas - 86.6%). En la *Tabla 2*, se muestra la cantidad de plantas de coca, marihuana y amapola, halladas y erradicadas por las autoridades durante el 2010, con 3,870; 270 y 128,653 plantas erradicadas respectivamente. Se evidencia además, una disminución considerable en la erradicación de plantas de coca, respecto al año 2009 (57,765 plantas erradicadas).

Tabla 2. Erradicación de cultivos ilícitos, 2010.

Provincias	Número de Plantas		
	Coca	Marihuana	Amapola
Bolívar			25,000
Chimborazo			71,100
Cotopaxi			1,485
Esmeraldas*	3,350	38	
Galápagos		12	
Guayas		4	
Imbabura		206	29,068
Manabí		7	
Pastaza	520		
Pichincha		3	
Tungurahua			2,000
<b>Total</b>	<b>3,870</b>	<b>270</b>	<b>128,653</b>

\* En esta provincia se han encontrado además 2,000 plantas dispuestas en viveros  
Elaborado por UNODC. Fuente. COTIMON.

Figura 1. Erradicación de plantas de coca 2010.



Elaborado por UNODC. Fuente COTIMON

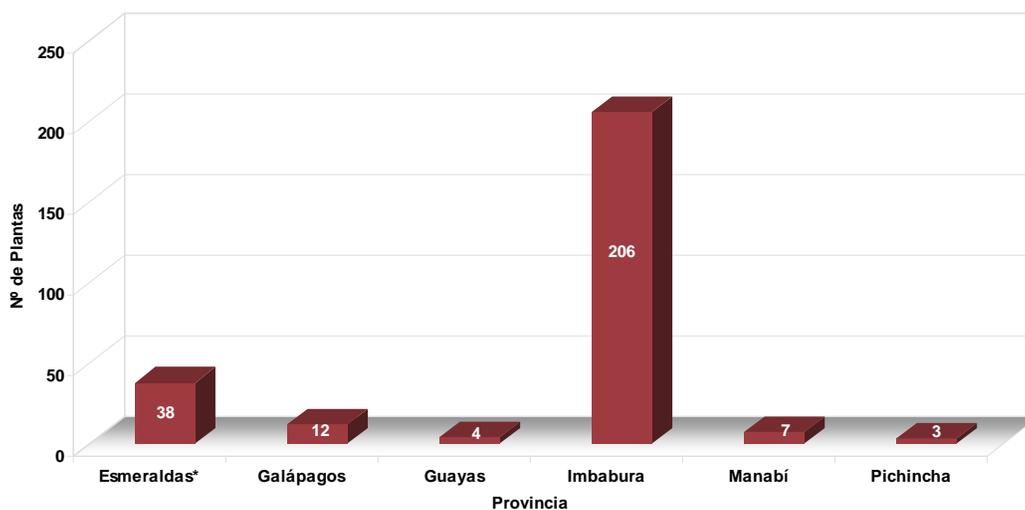
La Figura 1, muestra el total de plantas erradicadas por provincia. Para este año, los hallazgos se han dado Esmeraldas y Pastaza con un total nacional de 3,870 plantas erradicadas, a diferencia del año anterior en el que se erradicaron de 57,765 plantas, distribuidas principalmente entre las provincias de Bolívar (35,000 plantas) y Esmeraldas (19,650 plantas).

Hay que precisar, que aproximadamente el 86.6% del total erradicado pertenece a la provincia de Esmeraldas, en donde se llevan a cabo las labores de monitoreo y se realiza el control militar y policial es más intenso, por ser una de las zonas de frontera que colinda con cultivos de coca en Colombia.



(Izq.) Personal de la Policía Nacional y de las Fuerzas Armadas en labores de erradicación de una plantación de coca. (Der.) Esquejes de coca encontrados en la provincia de Sucumbíos. La técnica de siembra desarrollada es similar a la llevada a cabo en Colombia. Fuente. COTIMON

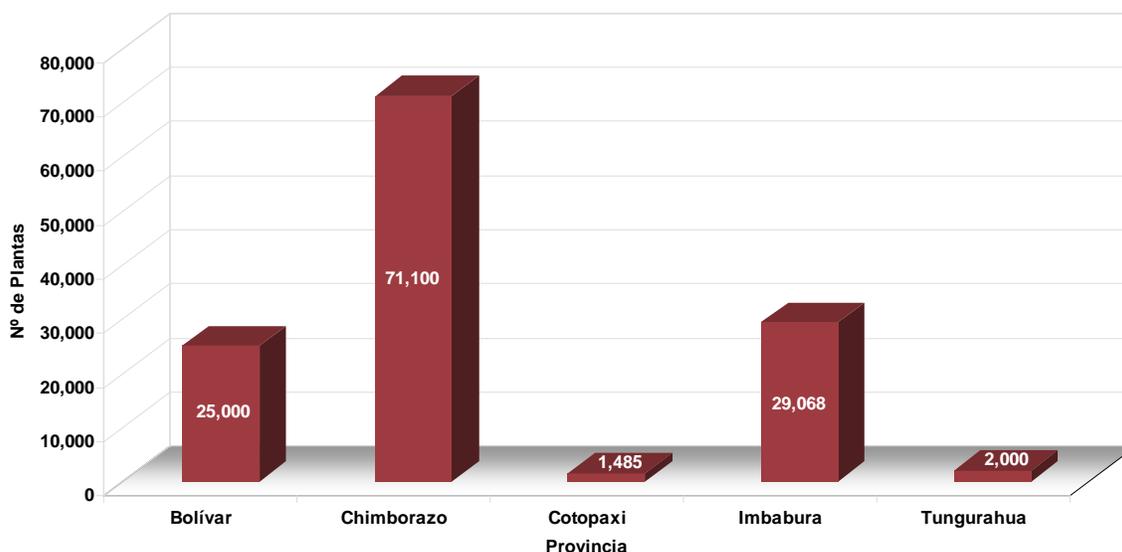
Figura 2. Erradicación de plantas de marihuana 2010.



Elaborado por UNODC. Fuente COTIMON

En el caso del cultivo de marihuana (*Cannabis sativa*), en la Figura 2, para el 2010 (270 plantas), los hallazgos han disminuido en aproximadamente 13.7%, respecto del año 2009 (307 plantas). La provincia con mayor evidencia de este cultivo, ha sido Imbabura en donde se han erradicado 206 plantas (76.3% del total erradicado). Cabe aclarar que las labores del proyecto, no incluyen el monitoreo de este cultivo.

Figura 3. Erradicación de plantas de amapola 2010.



Elaborado por UNODC. Fuente COTIMON

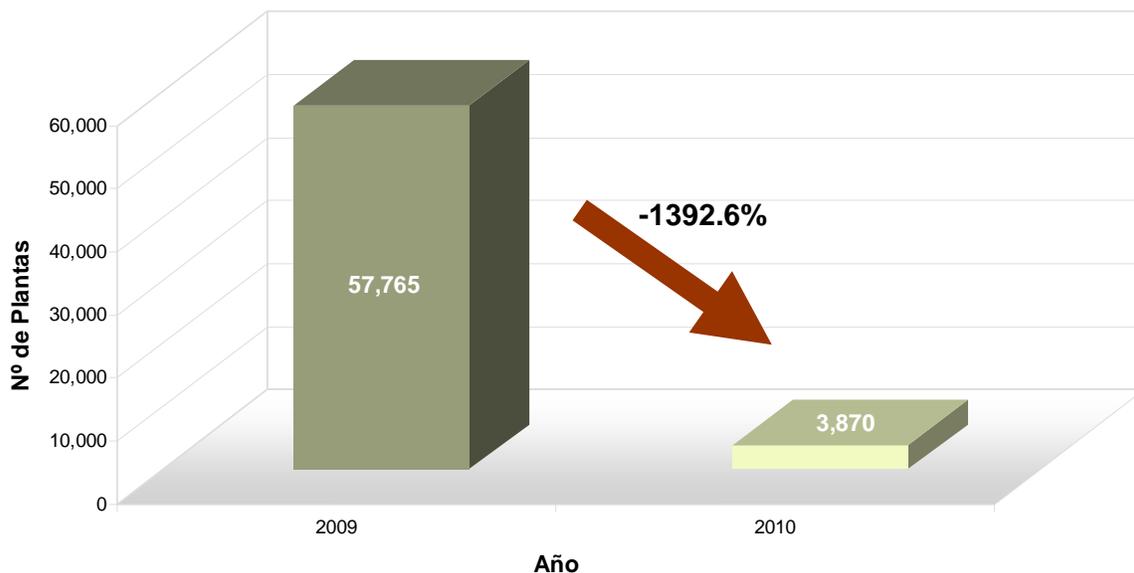
En la Figura 3, el cultivo de amapola (*Papaver rhoeas*), al igual que el año anterior presenta los mayores hallazgos, los que para el 2010 se han incrementado en aproximadamente 10.2% (plantas erradicadas), correspondiendo al 0.0013% de las plantas de adormidera cultivadas en el mundo<sup>5</sup>. Como era de esperarse, la totalidad de las plantas encontradas se ubicaban en la zona andina del Ecuador entre las provincias de Imbabura, Cotopaxi, Bolívar, Tungurahua y Chimborazo, debido a que las condiciones climáticas en estas son propicias para el desarrollo de la planta. Este cultivo aún no se incluye en las labores de campo del proyecto.

Tal como se ha comentado anteriormente, tanto el cultivo de marihuana, como el de amapola no se consideran dentro del proyecto de monitoreo. La información presentada en este informe respecto a estos dos cultivos, corresponde exclusivamente a actividades realizadas por entidades del Gobierno del Ecuador.

En la Figura 4, se observa la comparación del total erradicado de plantas de coca entre los períodos 2009 y 2010. Se puede notar que hay una diferencia substancial en ambos valores, ya que para el 2009, la cantidad erradicada de plantas fue de casi 58,000, mientras que para el 2010 sólo se ha llegado a la suma de 3,870; así, la erradicación del 2010 ha sido menor en 1392.6% respecto a la del 2009. Esto podría deberse a las actividades de control que ejecutan las autoridades ecuatorianas y al poco rendimiento que presenta el cultivo cuando se instala bajo cobertura arbórea y/o en desorden, tal cual ocurre en las plantaciones encontradas en territorio ecuatoriano.

<sup>5</sup> UNODC – World Drug Report 2011

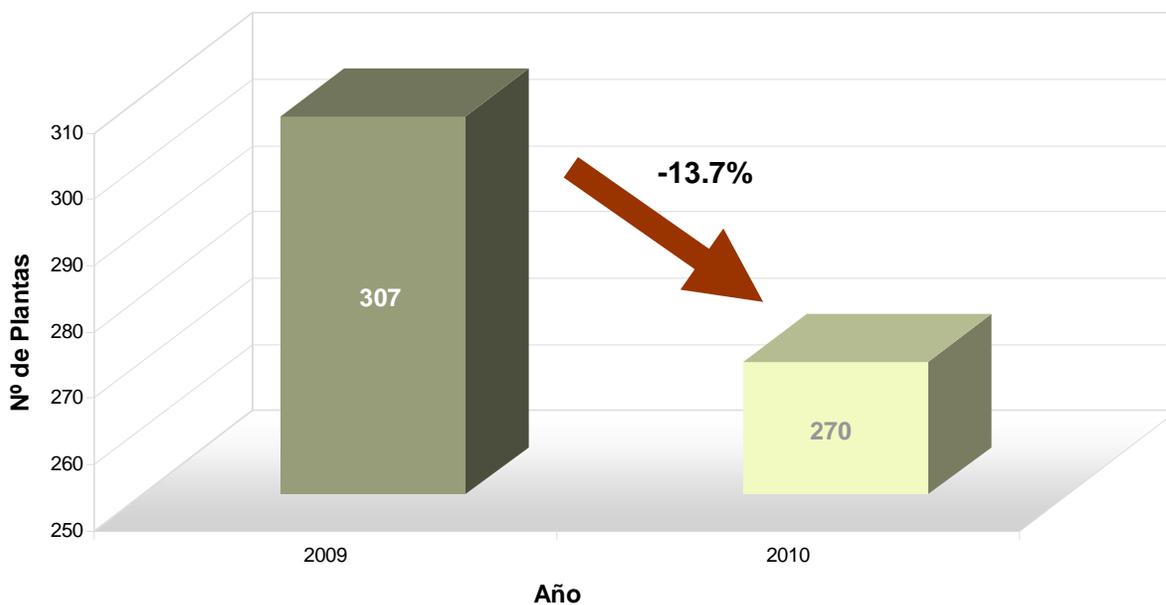
Figura 4. Comparación de la erradicación de plantas de coca 2009 – 2010



Elaborado por UNODC Fuente: COTIMON

Para el caso del *Cannabis*, Figura 5, la variación en la erradicación de plantas ha disminuido en 13.7% del 2009 al 2010, aún así los valores erradicados han sido bajos en estos dos años (307 plantas y 270 plantas respectivamente). Cabe resaltar que este cultivo es muy difícil de detectar, en tanto su desarrollo puede darse indiferentemente en cualquier lugar.

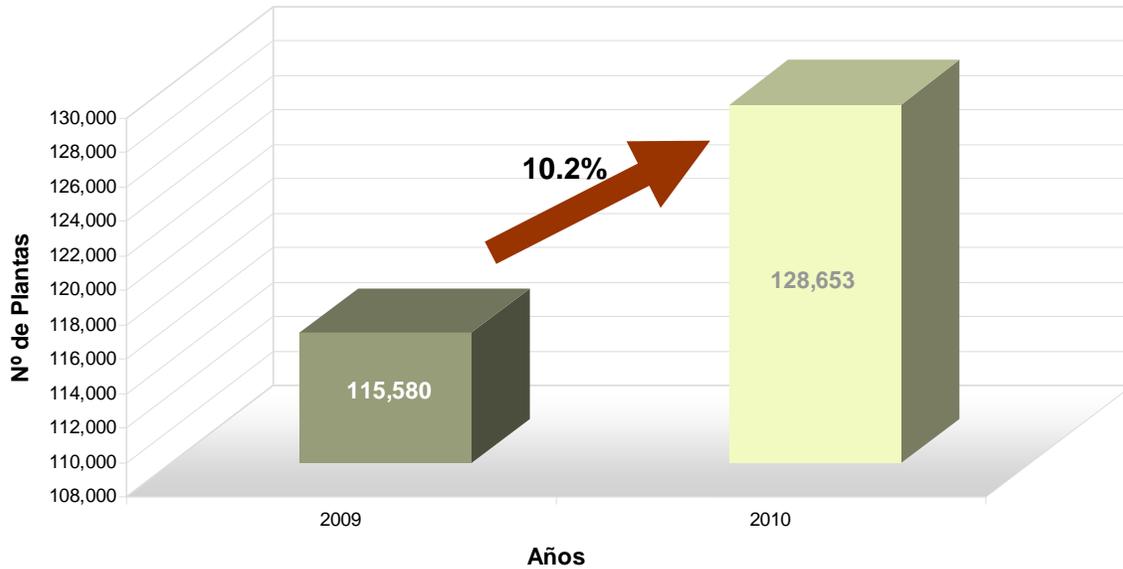
Figura 5. Comparación de la erradicación de plantas de marihuana 2009 – 2010



Elaborado por UNODC Fuente: COTIMON

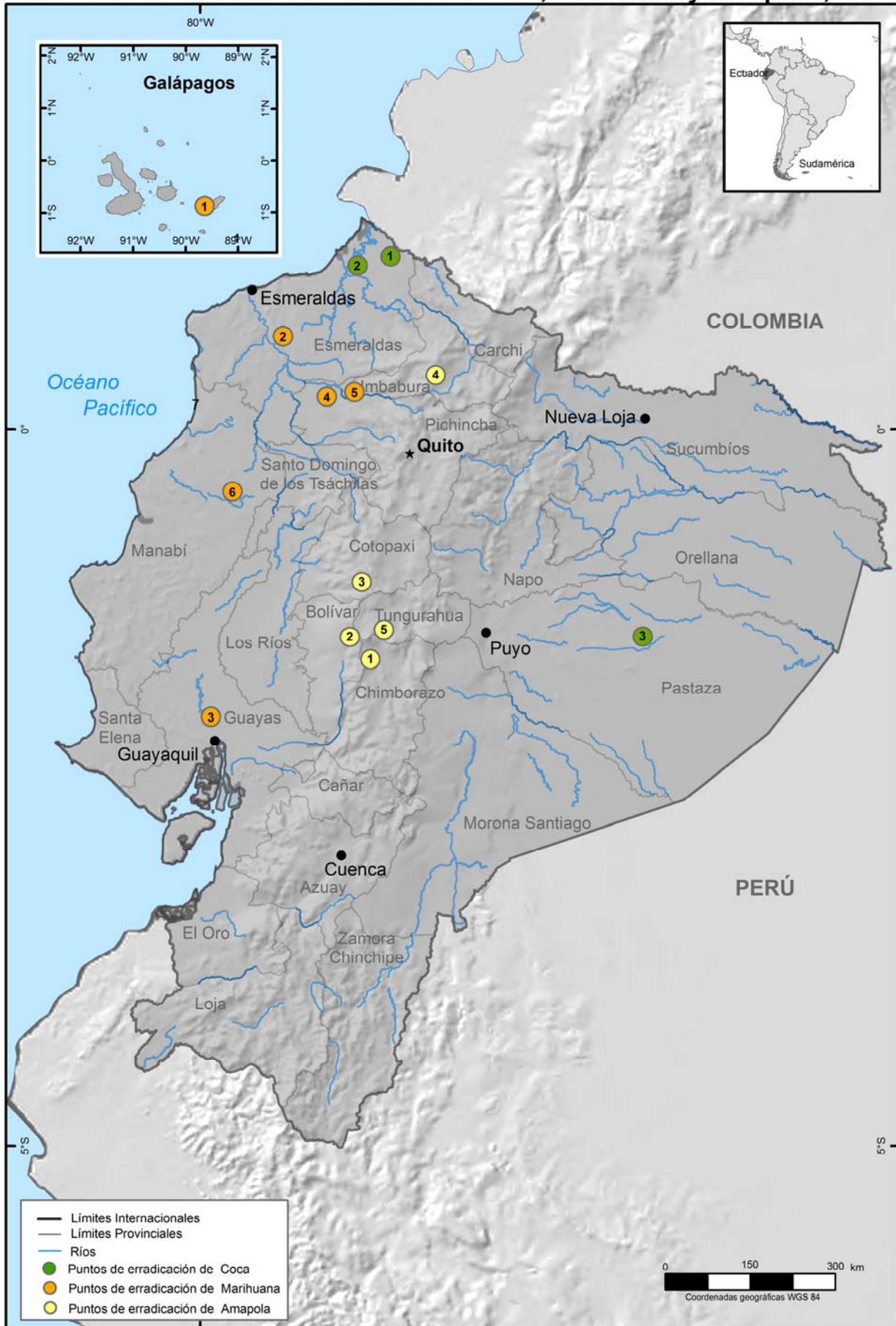
Como se muestra continuación (Figura 6), para este año se ha erradicado un mayor número de plantas de amapola que al igual que en el 2009, representa el cultivo con mas hallazgos a nivel nacional. La variación de estos dos años muestra un aumento en el número de plantas erradicadas que asciende al 10.2%. Este aumento podría implicar que existe, por una parte mayor control de las autoridades y por otra, un crecimiento de la frontera de este cultivo, lo que significaría que esta actividad ilícita viene ganando terreno pudiendo tornarse en un problema mayor en el corto plazo.

Figura 6. Comparación de la erradicación de plantas de amapola 2009 – 2010



Elaborado por UNODC Fuente: COTIMON

# Puntos de erradicación de cultivos de Coca, Marihuana y Amapola , 2010



Fuente: UNODC - Gobierno del Ecuador  
 Los límites políticos y los nombres utilizados en este mapa no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas.

## Incautaciones

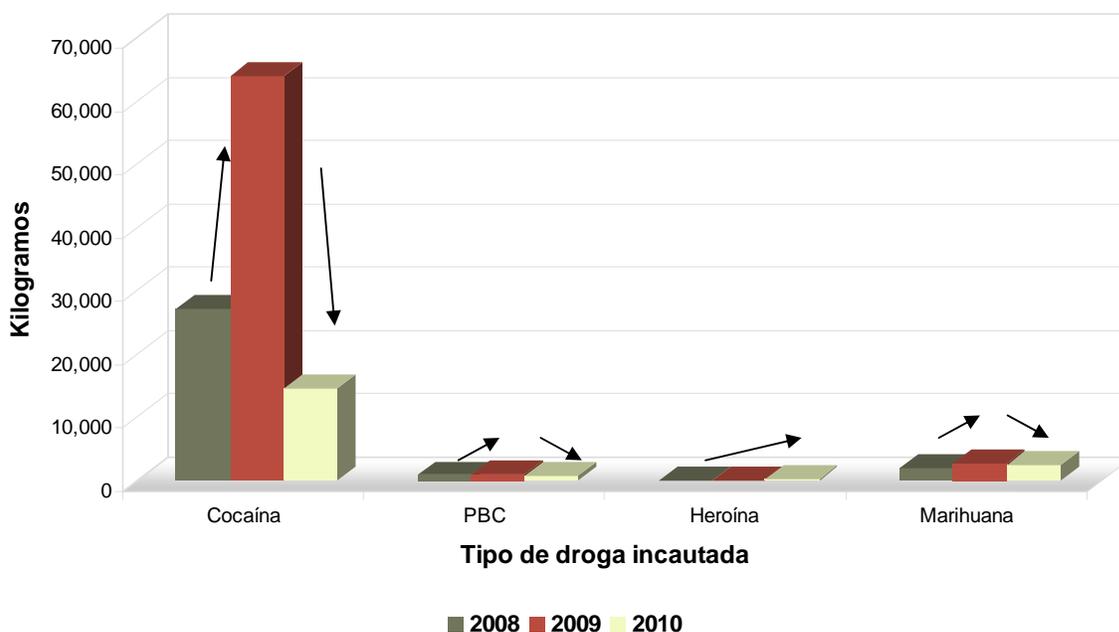
Respecto a la droga incautada en este período, la *Tabla 3* muestra que las incautaciones en general han disminuido sobre todo en lo referido a la cocaína (-338% respecto al 2009). En el caso de PBC y marihuana estas han disminuido también en 29% y 14% respectivamente. A diferencia de ello, las referidas a heroína han aumentado en 31%, todo esto enmarcado en términos relativos; ya que la mayor cantidad incautada en el 2010, corresponde a cocaína con 14,613.81 Kilogramos. De esto se puede inferir que la PBC producida, tanto de Colombia como de Perú, traspase la frontera ecuatoriana, para ser procesada en laboratorios clandestinos de refinamiento de clorhidrato de cocaína.

*Tabla 3. Droga incautada 2008 - 2010 (Kg)*

Año	Tipo			
	Cocaína	PBC	Heroína	Marihuana
2008	27,266.72	966.09	144.70	1,968.42
2009	63,972.32	1,101.69	177.26	2,798.98
2010	14,613.81	852.53	258.56	2,465.23
<b>Total</b>	<b>105,852.85</b>	<b>2,920.31</b>	<b>580.52</b>	<b>7,232.63</b>

Elaborado por UNODC Fuente: COTIMON

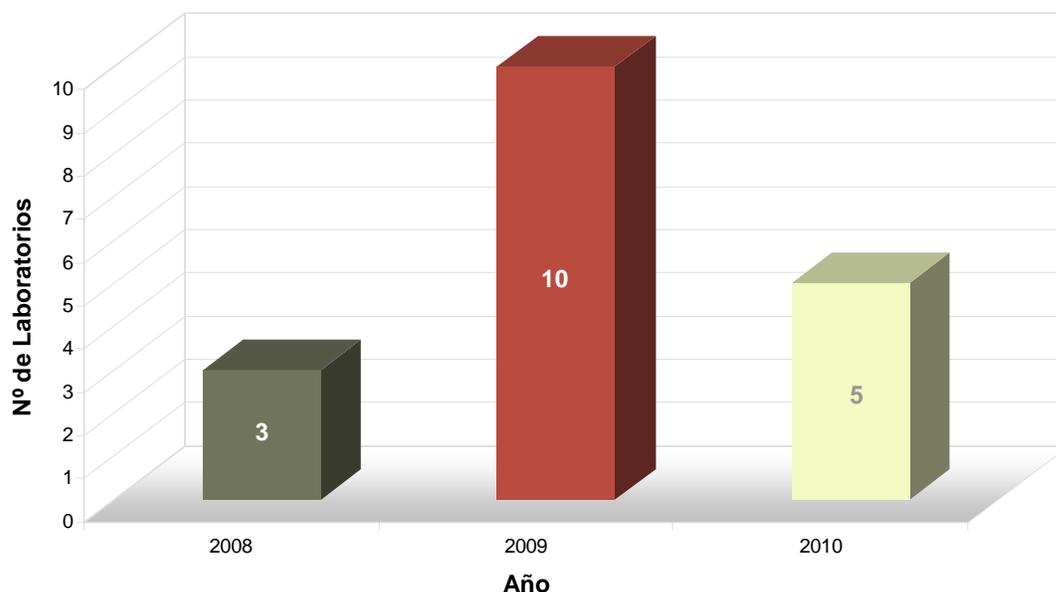
*Figura 7. Droga incautada 2008 – 2010*



Elaborado por UNODC Fuente: COTIMON

En la *Figura 7*, se muestra la variación en la incautación de tipos de drogas del año 2008 al 2010. Del 2008 al 2009, existe un incremento en estas incautaciones sobre todo de cocaína. Sin embargo la variación 2009-2010 para esta droga ha sufrido una variación negativa. Lo mismo, pero con menor relatividad ha ocurrido con el PBC y la marihuana. La única cifra que ha aumentado en estos dos años es la de incautación de heroína.

Figura 8. Destrucción de laboratorios para procesamiento de drogas 2010



Elaborado por UNODC Fuente: COTIMON

La *Figura 8*, indica que se ha hallado y destruido menor cantidad de laboratorios de drogas en el 2010 (100% menos que en el 2009).

Sobre este tema se tienen algunas referencias, por ejemplo en un laboratorio<sup>6</sup> hallado en la zona de la costa central del Ecuador, en enero del presente año, se logró detener a 04 ciudadanos colombianos; además, este laboratorio tenía una capacidad de procesar hasta 500 Kg. de cocaína. Allí se incautaron 285Kg de cocaína, armas e insumos químicos para procesamiento de droga.

Asimismo, en marzo del corriente se encontró un laboratorio<sup>7</sup> ubicado en la provincia de Orellana, frontera con Perú, en la que se detuvieron a 05 colombianos con 20.5 kilogramos de cocaína.

Los hallazgos realizados referidos a cocaína, han mostrado que en general, la materia prima e insumos químicos utilizados en el refinamiento de clorhidrato de cocaína provienen de Colombia y de Perú.

<sup>6</sup> <http://sipse.com/noticias/86074-caen-colombianos-laboratorio-cocaina-ecuador.html>

<sup>7</sup> <http://www.elmercurio.com.ec/271475-policia-de-ecuador-desmantela-laboratorio-de-cocaina-en-frontera-con-peru.html>

#### 4. METODOLOGÍA

Las labores realizadas se sustentan en la experiencia de ICMP en el monitoreo de cultivos ilícitos a nivel mundial, y a las lecciones aprendidas de los años anteriores, sobre todo de las labores de campo del proyecto. Como ya se mencionó para este año no se han adquirido insumos satelitales; pese a ello, se ha requerido el uso de imágenes satelitales de los años anteriores que han servido de referencia.

##### 1. Recopilación de información y logística para trabajos de campo.

Toda la información ha sido proporcionada por instituciones del Estado ecuatoriano, a través de COTIMON. De esta manera se aseguró que toda la data analizada en este informe sea de carácter oficial. La información de campo referida a los sobre vuelos fue registrada en conjunto por UNODC y COTIMON.

De igual manera, toda la logística para el trabajo de campo fue previamente coordinada y consensuada por UNODC y COTIMON, asegurando el cumplimiento del itinerario establecido para la toma de datos.

##### 2. Sobre vuelos de reconocimiento y registro con *Geo Video*.

*Geo Video* es un software especializado apoyado por un dispositivo llamado VMX-300, el cual es conectado a un GPS y a una cámara de video digital, para la toma de video geo referenciado. Esta herramienta sirve de apoyo desde el 2008 en Ecuador y desde hace algunos años en las labores de reconocimiento del cultivo de coca, en los programas de monitoreo implementados en el Estado Plurinacional de Bolivia y en Perú. Permite también, disminuir las horas de trabajo de campo y así optimizar las actividades del proyecto. Además, al ser una herramienta tan versátil, es posible utilizar este sistema para otros objetivos como por ejemplo, el monitoreo de la deforestación, de cultivos lícitos y degradación de suelos en áreas determinadas.

##### 3. Corroboración en gabinete.

Luego de obtener toda la data en campo se procedió a realizar el procesamiento de la misma apoyado de imágenes de satélite del 2008 y 2009 (no se cuenta con la cobertura de toda la frontera) y por el video geo referenciado; complementando esto, con los puntos de control y las fotografías digitales registradas durante los sobre vuelos. Toda la información y análisis de datos se contempla en este informe.

Adicionalmente, UNODC y COTIMON han elaborado el “manual para el registro de datos en campo”, herramienta que servirá para estandarizar la data recogida en diferentes puntos del país, referidos al cultivo de coca.

## 5. AMBIENTE

Las áreas con bosque primario y secundario que son de propiedad del Estado y constituyen el patrimonio Forestal del Ecuador vienen siendo desbrozados. Durante las labores de campo se ha percibido que la provincia de Esmeraldas es la más afectada por este proceso; allí se deforesta con el objetivo de instalar extensas plantaciones de palma aceitera, ya que esta genera ingresos importantes en la población. En ese sentido, los niveles de deforestación vienen siendo incrementados principalmente a causa de esta actividad, y en menor proporción por cultivos de subsistencia.

Hay que recordar que los procesos en los bosques primarios y secundarios son sumamente dinámicos, debido a la interacción de diferentes niveles de organismos que confluyen en un ciclo de vida muy eficiente. Por el contrario, los monocultivos como la palma aceitera y otros, no permiten dicha interacción extrayendo los nutrientes del suelo sin opción a reposición (aún con la ayuda de abonos y fertilizantes), lo que genera que los suelos de las zonas afectadas se deterioren rápidamente.

Por otro lado, se debe tomar en cuenta que al deforestar se elimina flora en sus diferentes doseles<sup>8</sup>, se genera pérdida y migración de fauna silvestre, y emisión de ingentes cantidades de carbono a la atmosfera que contribuyen al efecto invernadero; todo esto en desmedro del medio en el que la vida se desarrolla.

A través del sobre vuelo de reconocimiento para el monitoreo de cultivos de coca en la frontera norte se ha podido evidenciar que la deforestación ha sufrido un incremento importante en comparación a años anteriores. Por ello se creyó conveniente la participación de un representante del Ministerio del Ambiente, el que ha corroborado el nivel de afectación de las zonas evaluadas.



(Izq.) Área desbrozada con fines de instalación de cultivos de subsistencia. (Der.) Área cultivada con palma aceitera.  
Fuente. UNODC- COTIMON

<sup>8</sup> El dosel, es la unión de las copas de los árboles que se juntan unas con otras para conformar el techo de los bosques, es una de las últimas fronteras biológicas que alberga una extraordinaria diversidad de especies animales y vegetales. Existen varios niveles de dosel, dependiendo del tipo de vegetación.

## 6. CONCLUSIONES.

- La actividad cocalera en el Ecuador no ha presentado mayores cambios respecto a años anteriores, continúa siendo poco representativa con niveles muy bajos de cultivo. Con ello se afianza la premisa de que las labores que viene realizando el proyecto son de carácter preventivo y buscan apoyar al Gobierno del Ecuador mantenga la característica de ser país libre de cultivos ilícitos, a pesar de la proximidad con los cultivos de coca en Colombia.
- En comparación al año anterior, en el que la mayor cantidad de hallazgos de cultivo de coca se encontraron en la provincia de Bolívar (35,000 plantas), para este año los mayores se dan en la provincia de Esmeraldas (3,350 plantas), en donde el proyecto viene operando. Es propio indicar que el nivel de erradicación para el cultivo de coca ha disminuido considerablemente (57,765 plantas en el 2009 versus 3,870 plantas en el 2010).
- Respecto a otros cultivos ilícitos, este año se ha reportado mayor cantidad de plantas de amapola erradicadas (alrededor de 128,000 plantas), principalmente en la provincia de Chimborazo (71,000 plantas); el año 2009, se reportaron 115,580 plantas erradicadas. Para el caso de la marihuana, la erradicación ha disminuido de 307 plantas en el 2009 a 270 plantas en el 2010.
- Como se puede notar, la erradicación está referida a plantas y no a superficie. UNODC y COTIMON, tomando en cuenta las experiencias de los otros países de la Región y las recogidas por el proyecto desde el 2008, han elaborado un manual de registro de datos en campo previos a la erradicación, con el que luego de su validación en campo -por parte de UNODC- se espera obtener datos mucho más precisos respecto al cultivo de coca y sus rendimientos a nivel país.
- Hasta el momento los técnicos de UNODC no han participado en las diferentes labores de erradicación; por este motivo se insiste en la necesidad de coordinar actividades conjuntas que permitan validar técnicamente el manual de registro de datos en campo y la data recogida previa a la erradicación de cultivos de coca.
- Para este período, cabe indicar que las incautaciones de cocaína han sufrido un decremento en 338% en comparación al 2009. Las incautaciones de PBC y marihuana también han disminuido en 29% y 14% respectivamente, mientras que las cantidades decomisadas de heroína han aumentado en un 31%, el que corresponde al 0.33%<sup>9</sup> del total de heroína incautada durante el año 2009 a nivel mundial
- Referido al tema ambiental, es evidente la necesidad de ejercer mayor control sobre el uso de la tierra, a través de herramientas como el ordenamiento territorial, la zonificación ecológica-económica y la implementación de programas y/o proyectos de desarrollo integral, de manera que el uso de los recursos se torne eficiente y sostenible y; beneficie a las poblaciones en general, evitando la proliferación de incentivos perversos que degeneren en malas prácticas.
- Se cree conveniente continuar con las labores de monitoreo, no obstante, se quiere enfatizar al igual que el año pasado, sobre la necesidad de efectuar un control a nivel nacional que incluya además del cultivo de coca, al cultivo de amapola y marihuana, de tal manera que los datos obtenidos, acarreen el respaldo técnico adecuado.
- Finalmente, se insta a la Cooperación Internacional a retomar el apoyo al Gobierno ecuatoriano, en tanto este soporte evitaría la proliferación de cultivos y actividades ilícitas en especial en poblaciones alejadas de las urbes. Esto permitiría mitigar un mayor problema en la Región Andina, referido al tema de drogas.

<sup>9</sup> UNODC - World Drug Report 2011