



UNODC

Oficina de las Naciones Unidas
contra la Droga y el Delito

DEVIDA



PERÚ
Presidencia del
Consejo de Ministros

Comisión Nacional para el Desarrollo
y Vida Sin Drogas - DEVIDA



Perú

Monitoreo de Cultivos de Coca 2011

Septiembre 2012



PERÚ

Monitoreo de Cultivos de Coca 2011

Septiembre 2012



UNODC

Oficina de las Naciones Unidas
contra la Droga y el Delito



PERÚ

Presidencia del
Consejo de Ministros

Comisión Nacional para el Desarrollo
y Vida Sin Drogas - DEVIDA

DEVIDA

Acrónimos

ASPASH : Asociación de Productores de Palma Aceitera de Shambillo.

BCR : Banco Central de Reserva.

CADA : Cuerpo de Apoyo al Desarrollo Alternativo.

CORAH : Control y Reducción de la Hoja de Coca en el Alto Huallaga.

DEA : *Drug Enforcement Administration*.

DEVIDA : Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas.

DIRANDRO : Dirección Antidrogas, Policía Nacional del Perú.

ENACO : Empresa Nacional de la Coca.

FELCN : Fuerza Especial de Lucha Contra el Narcotráfico.

FFAA : Fuerzas Armadas.

FONAFE : Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado.

ICMP : Programa de Monitoreo de Cultivos Ilícitos de UNODC.

ICT : Instituto de Cultivos Tropicales.

INEI : Instituto Nacional de Estadística e Informática.

NAS : *Narcotics Affairs Section*.

MTC : Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

OLAMSA : Oleaginosas Amazónicas S.A.

OLPASA : Oleaginosas Padre Abad S.A.

PNP : Policía Nacional del Perú.

PRELAC : Prevención del Desvío de Sustancias Precursoras de Drogas en América Latina y el Caribe.

UNODC : Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.

Reconocimientos.

Las siguientes organizaciones y personas han contribuido a la implementación del monitoreo de cultivos de coca y en la elaboración del presente informe.

Gobierno de Perú.

Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA).

Control y Reducción de la Hoja de Coca en el Alto Huallaga (CORAH).

UNODC:

Humberto Chirinos - Coordinador de Proyecto, Perú.

Paloma Lumbre - Clasificación Digital, Cartografía y Especialista en SIG, Perú.

Aldo Gutarra - Especialista en Sensores Remotos y SIG, Perú.

Germán Gálvez - Clasificación Digital, Cartografía y Especialista en SIG, Perú.

Lorenzo Vallejos - Clasificación Digital, Cartografía y Especialista en SIG, Perú.

Tito Herrera - Clasificación Digital, Cartografía y Especialista en SIG, Perú.

Rosa Risco - Asistente Técnico.

Flavio Mirella, Representante de UNODC para Perú y Ecuador.

Angela Me, Jefa - Sección de Estadística y Encuestas, Viena.

CoenBussink - Experto en Sensores Remotos y SIG, Sección de Estadística y Encuestas, Viena.

Martin Raithelhuber - Oficial de Programa Sección de Estadística y Encuestas, Viena.

La implementación del Programa de Monitoreo de Cultivos Ilícitos de UNODC para el año 2011, ha sido posible gracias a los aportes financieros de los gobiernos de Perú y Los Estados Unidos.

Los límites, nombres y designaciones que figuran en los mapas del presente informe, no cuentan necesariamente con la aprobación ó aceptación de Las Naciones Unidas.

TABLA DE CONTENIDOS

1 INTRODUCCIÓN	11
2 RESULTADOS	12
2.1 Extensión Cultivada con Coca a Nivel Nacional	12
2.1.1 Extensión Cultivada con Coca a Nivel Regional	18
2.1.2 Extensión Cultivada con Coca por Zona	19
2.1.2.1 Extensión ocupada por Cultivos de Coca en el Alto Huallaga	19
2.1.2.2 Extensión ocupada por Cultivos de Coca en el Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM)	24
2.1.2.3 Extensión ocupada por Cultivos de Coca en La Convención y Lares	28
2.1.2.4 Extensión ocupada por Cultivos de Coca en Aguaytía	32
2.1.2.5 Extensión ocupada por Cultivos de Coca en Pichis-Palcazú-Pachitea	36
2.1.2.6 Extensión ocupada por Cultivos de Coca en Inambari - Tambopata	38
2.1.2.7 Extensión ocupada por Cultivos de Coca en San Gabán	41
2.1.2.8 Extensión ocupada por Cultivos de Coca en Marañón-Putumayo y Bajo Amazonas	43
2.1.2.9 Extensión ocupada por Cultivos de Coca en Kcosñipata	44
2.1.2.10 Extensión ocupada por Cultivos de Coca en Alto Chicama	46
2.1.2.11 Otros	47
2.1.3 Producción de Hoja de Coca y Derivados	48
2.2. Precio de Hoja de Coca y Derivados	50
2.3. Reporte de Erradicación	53
2.4. Insumos Químicos empleados en la Producción de Cocaína	56
3 METODOLOGÍA	58
3.1 Cultivos de Coca	58
3.2 Precios	62

Índice de Mapas

Mapa 1: Densidad de Cultivos de Coca en Perú, 2011	13
Mapa 2: Extensión de Cultivos de Coca por Zona en el Perú, 2008-2011	15
Mapa 3: Extensión de Cultivos de Coca en el Perú, por regiones, 2008-2011	17
Mapa 4: Densidad de Cultivos de Coca en Alto Huallaga, 2011	21
Mapa 5: Densidad de Cultivos de Coca en Apurímac-Ene, 2011	25
Mapa 6: Densidad de Cultivos de Coca en La Convención - Lares, 2011	29
Mapa 7: Densidad de Cultivos de Coca en Aguaytía y Palcazú-Pichis-Pachitea, 2011	35
Mapa 8: Densidad de Cultivos de Coca en San Gabán e Inambari-Tambopata, 2011	40
Mapa 9: Densidad de Cultivos de Coca en Kcosñipata, 2011	45
Mapa 10: Sectores erradicados en el Alto Huallaga y Aguaytía, 2011	54
Mapa 11: Imágenes satelitales usadas para el Monitoreo de Coca, Perú 2011	59

DATOS CLAVE – MONITOREO DE CULTIVOS DE COCA PARA EL 2011(*)

	2010	Variación en %	2011
Área interpretada con cultivos de coca a la fecha de la toma de la imagen ¹ .	61,200ha	+5.2%	64,400ha
Área neta con cultivos de coca calculada al 31 de diciembre ²	-	-	62,500ha
Rendimiento promedio de hoja de coca seca al sol.	**2,200kg/ha		***2,100kg/ha
Producción potencial de hoja de coca seca al sol (a la fecha de registro de la imagen).	**129,500TM	+4.3%	***135,100TM
Producción potencial de hoja de coca seca al sol (al 31 de diciembre)	-	-	***131,295TM
Producción potencial clorhidrato de cocaína.	n.d		n.d ³
Precio promedio aritmético en parcela de hoja de coca seca al sol.	US\$ 3.1/kg	+6.5%	US\$ 3.3/Kg US\$ 433
Precio promedio ponderado en parcela de hoja de coca seca al sol.	**US\$ 2.8/kg	+7.0%	***US\$3.0/Kg
Valor potencial en parcela de hoja de coca seca al sol.	**US\$ 401 millones	+8.0%	millones
Valor bruto de la producción de hoja vs PBI ⁴			0.25%
Precio promedio de pasta básica lavada.	US\$ 784/kg	+4.0%	US\$ 815/kg
Precio promedio de clorhidrato de cocaína.	US\$ 947/kg	+8.2%	US\$ 1,025/kg
Erradicación reportada de cultivos de coca.	12,033ha	-14.5%	10,290ha
Incautación reportada de pasta básica.	13,238kg	5.6%	13,975Kg
Incautación reportada de clorhidrato de cocaína.	17,544kg	-38.7%	10,758Kg

1 Cuadro 25. Imágenes satelitales empleadas para la clasificación de cultivos de coca en Perú, 2011. Pag 58.

2 Extensión de cultivos de coca interpretada en imágenes satelitales, a la que se ha descontado áreas erradicadas por el CORAH después de la toma de la imagen hasta el 31 de diciembre 2011 (Total redondeado).

3 No determinado, debido a que los factores de conversión se encuentran en revisión.

4 BCR, INEI, UNODC.

* Incluye las 9,000TM de hoja de coca destinadas al consumo tradicional, equivalente a 6,676ha, según estudio "Perú: Oferta de hoja de coca estadística básica (2001-2004). FONAFE, junio 2005. Pag. 22.

** Cálculo incluye una ponderación con el área interpretada con cultivos de coca en imágenes, 2010.

*** Cálculo incluye una ponderación con el área neta con cultivos de coca al 31 de diciembre 2011.

EXECUTIVE SUMMARY

The calculation of the total surface area in the current report constitutes the first exercise through which the coca identified and delimited in the satellite images employed (SPOT5 and RapidEye) has been discounted directly from the areas eradicated by CORAH after the image acquisition. This process has enabled to determine the net area under coca cultivation at 31 December, 2011. This calculation process will be applied beginning with this year and it will allow for a better comparability in the annual coca extension variations at the national as well as coca producing areas level.

Through the above-mentioned process, the net area under coca cultivation at 31 December 2011 (taking eradication into account), has been calculated to be 62,500 hectares, that includes the area linked to drug trafficking as well as the area linked to traditional use (chewing) and legal industrial purposes. In this regard, according to studies conducted by FONAFE in 2004, the demand of coca leaf for legal consumption is in the order of 9,000 MT which requires a total of 6,676 hectares.

When comparing the coca surface area determined in satellite images between 2010 (61,200 hectares) and 2011 (64,400 hectares), without taking into account the area eradicated by CORAH in the months following the taking of the satellite images, the coca surface area would have increased by 5.2%. In this sense, it is necessary to point out that these eradication exercises and the parallel implementation of alternative development programmes of the Peruvian Government, have been able to attenuate and limit the greater expansion of the coca crops in the production areas where no eradication exercises were carried out such as Caballococha (Lower Amazonas); Kcosñipata (Cusco); Palcazú-Pichis-Pachitea (central jungle), for example.

The only way of shedding more light on the situation requires determining the coca per hectare productivity potential as well as the amount of coca leaf required to produce one kilogram of cocaine hydrochloride. In both cases, the answers to these questions will provide a better understanding of the amount of coca leaf linked to drug trafficking and the cocaine paste (PBC) and cocaine hydrochloride production potential. Both these topics are of great interest to UNODC and the Peruvian Government with a view to validate these figures.

Calculations for 2011 have only been estimated for the supply of dry coca leaf, which has been calculated at 131,295MT, an increase of 1.4% compared to the previous year (129,500 MT) and an average yield of 2.1MT of leaf per hectare. Out of the total estimated volume, 9,000MT correspond to traditional consumption for chewing and "chacchado" and the remaining 122,295MT are being transformed in derivatives of coca (PBC and cocaine hydrochloride). The data of potential production of derivatives are not reported in this document because a joint study is expected to be conducted that will and determine the prevailing conversion factors of coca leaf

to cocaine hydrochloride. The results obtained will be applied for the calculations of the 2012 monitoring. This study counts with the financial support of the Government of France.

Coca leaf prices in 2011 reached average values of US\$3.3/Kg. of dry leaf, an increase of 6.5% compared to prices registered for 2010 that was around US\$3.1/Kg. As usual, the highest prices were registered in the Monzon area, with an average price of US\$3.6/Kg and the lowest price was registered in VRAEM with US\$2.8/Kg. In the first case, the higher price could be related to the high level of alkaloid that allows a greater yield when the leaf is transformed in derivatives. The second case is due to an excessive supply of seasonal leaf because unitary yields surpass 3.5MT of dry leaf per hectare, the highest in the national context. It is important to mention that VRAEM produces 55% of the national total production.

In 2011, washed PBC reached an average price of US\$815/Kg, which is 4.0% higher than the price registered in 2010 (US\$784/Kg). In the production areas, cocaine hydrochloride registered prices of US\$1,025/Kg, equivalent to 8.2% increase over the previous year (US\$947/Kg). The price of the same product in Lima increased by almost 50%, and on the other side of the northern, east and southern border of Peru in levels higher than 300%.

CORAH reported the eradication of 10,290ha in 2011. Out of this amount, 6,086ha (59.1%) were eradicated in the Upper Huallaga and Aguaytia 4,204ha were eradicated mostly concentrated in the locality of Huipoca.

DIRANDRO reported the seizure of 13,975MT of cocaine base in 2011 and 10,758MT of cocaine hydrochloride. Regarding the seizure of chemical precursors, 145,850kg of hydrochloric acid and 32,546Kg of acetone were seized.

A notorious issue in the last two years that merits greater analysis, is the substantial increase in the external outflow of cocaine base to the southeast Peruvian territory, having the Madre de Dios and Puno regions as intermediate destinations. This situation is evidenced by the continuous and frequent seizures of derivatives reported by the Peruvian National Police, and what draws attention is that the majority comes from the Apurímac-Ene y Mantaro River Valley.

RESUMEN EJECUTIVO

El cálculo de la extensión ocupada por cultivos de coca incluido en el presente reporte de Monitoreo constituye un primer ejercicio, a través del cual, a la extensión de coca identificada y delimitada en las imágenes satelitales empleadas para este fin (SPOT5 y Rapid Eye), se ha descontado directamente las unidades de coca erradicadas por el CORAH después de la fecha de la toma de la imagen. Este proceso ha posibilitado determinar el área neta ocupada al 31 de diciembre del 2011. A partir del presente año se continuará aplicando este sistema, lo cual permitirá una mejor comparabilidad de las variaciones anuales de la extensión ocupada, tanto a nivel nacional, como a nivel de zonas de producción.

Bajo el indicado sistema, el área neta ocupada por cultivos de coca al 31 de diciembre del 2011 (tomando en cuenta la erradicación), ha sido calculada en 62,500ha, la misma que incluye la extensión articulada al narcotráfico, así como la extensión cuya producción se destina al consumo tradicional (masticado o chacchado) y propósitos de la industria legal. Al respecto, de acuerdo al estudio efectuado por FONAFE en el año 2004, la demanda de hoja para el consumo tradicional es del orden de 9,000TM y que dicho volumen requiere de 6,676ha.

Cuando se compara el área de coca determinada en imágenes satelitales entre el 2010 (61,200ha) y 2011 (64,400ha), sin considerar la extensión erradicada por el CORAH en los meses posteriores a la toma de la imagen, la expansión del cultivo de coca habría resultado en un 5.2%. En tal sentido, es necesario señalar que estas acciones y la implementación simultánea de programas de desarrollo alternativo y otros que viene desarrollando el Gobierno Peruano, han tenido la capacidad de atenuar y reducir la mayor expansión del cultivo ocurridas en zonas de producción que no fueron intervenidas por la erradicación, como son Caballococha (Bajo Amazonas); Kcosñipata (Cusco); Palcazú-Pichis-Pachitea (selva central), entre las principales.

La única manera de tener una idea clara al respecto es saber que está sucediendo en la actualidad con la productividad de hoja de coca por hectárea y por otro lado, cuales son los requerimientos de hoja de coca para la obtención de un (1) Kg de clorhidrato de cocaína. En ambos casos son interrogantes que permitirían conocer con mayor nivel de aproximación cuál es la actual disponibilidad de hoja para el narcotráfico y, cuál es la actual capacidad potencial para producir PBC y clorhidrato de cocaína. Estos dos temas son de interés de UNODC y el Gobierno Peruano, con el fin de sincerar las cifras respectivas.

Para el año 2011, se ha determinado que la oferta de nacional de hoja seca de coca ha sido calculada en 131,295TM, lo que significa un incremento de 1.4% con referencia al año anterior (129,500TM). Si el cálculo se efectuara en función al área interpretada en las imágenes sin considerar la erradicación, el volumen de oferta hubiera alcanzado las 135,200TM, es decir 4.3% más que el año anterior. Del volumen total de hoja determinada como se ha señalado, 9,000TM corresponden al consumo tradicional y el volumen restantes, estaría siendo

transformadas en derivados de coca (PBC y clorhidrato de cocaína). Los datos de producción potencial de derivados no son reportados en el presente documento, debido a que se espera concluir el estudio que determine cuáles son los actuales factores de conversión de hoja de coca a clorhidrato de cocaína. Los resultados que se obtengan serán aplicados para los cálculos respectivos en el monitoreo del 2012. Este estudio cuenta con el apoyo financiero del Gobierno de Francia.

Respecto a los precios de la hoja de coca, en el 2011, estos alcanzaron valores promedio de US\$ 3.3/Kg de hoja seca, es decir, 6.5% más elevado que el registrado en el 2010, que fue del orden de US\$ 3.1/Kg. Como es usual las mayores cotizaciones se dieron en el Monzón con un precio promedio de de US\$ 3.6/Kg y el de menor precio en el VRAEM con US\$ 2.8/Kg. En el primer caso responde a que el mayor precio estaría relacionado a un elevado contenido de alcaloide que permite un mayor rendimiento cuando la hoja es transformada en derivados; y el segundo, a una sobreoferta de hoja estacional debido a que los rendimientos unitarios superan los 3.5TM de hoja seca por hectárea, el más elevado en el contexto nacional. Es necesario señalar que solo el VRAEM produce el 55% de la producción total nacional.

En el 2011, la PBC lavada alcanzó un precio promedio de US\$ 815/Kg, es decir 4.0% mayor que el registrado en el 2010 (US\$ 784/Kg). El clorhidrato de cocaína en las zonas de producción registró precios de US\$ 1,025/Kg equivalente a 8.2% mayor al del año pasado (US\$ 947/Kg). Este mismo producto puesto en Lima, incrementa sus precios hasta en un 50% y a otro lado de la frontera norte, centro, este y sur del Perú en niveles superiores al 300%.

Para el 2011, el CORAH ha reportado la erradicación de 10,290ha. De este total, 6,086ha (59.1%) fueron erradicadas en el Alto Huallaga y en Aguaytía se llegó a erradicar 4,204ha, mayormente concentradas en la localidad de Huipoca.

DIRANDRO, reportó para el 2011, la incautación de 13,975TM de pasta base de cocaína y 10,758TM de clorhidrato de cocaína. En cuanto al control del flujo de insumos químicos se logró decomisar 145,850Kg de ácido clorhídrico y 32,546Kg de acetona.

Un tema que ha venido haciéndose notorio en estos dos últimos años y es materia de un mayor análisis, es el referente al incremento sustancial del flujo de salida externa de PBC lavada hacia el sector sureste del territorio peruano y que tiene como destino intermedio a las regiones de Madre de Dios y Puno. Esta situación estaría siendo sustentada por las continuas y frecuentes incautaciones de derivados que son reportadas por la PNP, de los cuales un volumen importante procedería del VRAEM.

1. INTRODUCCIÓN

UNODC, a través del Programa Global de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (ICMP, por sus siglas en inglés) con sede en Viena, apoya a los Estados Miembros en la generación de información cartográfica y estadística acerca de la evolución anual de los cultivos ilícitos. Actualmente tiene establecidos sistemas de monitoreo en Afganistán, Myanmar, Lao PDR, México, Colombia, Perú, el Estado Plurinacional de Bolivia y el Ecuador. En el Perú inició operaciones en el año 1999, teniendo como Contraparte Nacional a DEVIDA (Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas), entidad del Estado encargada de diseñar, coordinar e implementar políticas y actividades dirigidas al control de drogas.

El primer reporte de monitoreo fue presentado por UNODC en el año 2002, señalando la existencia de 46,700ha a nivel nacional. A partir de dicho año y hasta la fecha, el Sistema de Monitoreo de UNODC conjuntamente con DEVIDA, en apoyo al Gobierno Peruano, continúa reportando anualmente datos referentes a la variación en la extensión ocupada por el cultivo de coca, producción potencial de hoja, clorhidrato de cocaína, precios de la hoja y sus derivados. Este tipo de información especializada (estadística y planimétrica), constituye un referente importante empleado por el Gobierno Peruano para evaluar y/o replantear las medidas de control y desarrollo implementadas en el marco de la lucha contra las drogas.

La extensión del cultivo de coca para el año 2011, se ha determinado, al igual que en años anteriores, bajo la metodología establecida por el ICMP Viena. Se ha utilizado para este objetivo, información satelital *SPOT5* de 10x10m y 5x5m de resolución espacial, *LANDSAT* de 30x30m (para áreas menores sin cobertura) y complementariamente productos *RapidEye* de 5x5m de resolución, los cuales han sido proporcionadas por NAS y el Proyecto CORAH. La metodología empleada se sustenta en la definición de patrones de detección y determinación de firmas espectrales que identifican y tipifican a los cultivos de coca en sus diferentes estadios de desarrollo vegetativo. Con esta data se procesa la información multiespectral contenida en los registros satelitales, mediante sistemas de clasificación visual (combinación de bandas espectrales), complementado para casos específicos, con procesamiento automatizados de clasificación digital. Los mapas generados (preliminares), son verificados mediante imágenes de alta resolución, lo que permite obtener mapas definitivos con muy buenos niveles de aproximación.

A partir del año 2011, se ha aplicado un nuevo proceso para calcular la extensión anual ocupada por coca. Para este fin se ha correlacionado la planimetría de unidades identificadas como coca en las imágenes satelitales con la planimetría de unidades de coca que han sido erradicadas al 31 de diciembre del 2011. Este proceso ha permitido determinar el área neta con cultivos de coca a diciembre del 2011. Los próximos años se continuará con este tipo de cálculo.

El Sistema de Monitoreo de UNODC, posee la infraestructura necesaria y los *softwares* especializados para el procesamiento multiespectral de los diferentes productos satelitales empleados para detectar y dimensionar los cultivos de coca. Asimismo, cuenta con un sistema de registro de precios mensuales de la hoja y derivados de coca, como de los bienes y servicios vinculados directa o indirectamente a la actividad cocalera que le permite mantener una base de datos actualizada.

Uno de los objetivos planteados por UNODC, es la actualización de los rendimientos de hoja de coca por hectárea, puesto que en los últimos años la tecnología de manejo de los cultivos de coca ha mejorado y no sólo se concentra en el VRAEM, sino que se ha difundido a otras zonas de producción del territorio nacional, especialmente en lo concerniente al mayor número de plantas por hectárea (más de 40,000/ha). Por este único hecho, se considera que la producción de hoja de coca se habría incrementado y sería más elevada que el dato que se ha venido empleando (2.1TM hoja/ha), para calcular la producción total de hoja.

Es de interés del Gobierno Peruano y UNODC, la validación de los factores de conversión química de la hoja de coca en clorhidrato de cocaína, que se obtuvieron en trabajos efectuados por diferentes entidades. Los resultados derivados de este trabajo serán consignados en el reporte de monitoreo 2012. Cabe señalar que el dato correspondiente a la producción potencial de clorhidrato de cocaína, no ha sido publicado por UNODC desde el año 2008.

Es necesario señalar que en el año 2011, condiciones climáticas referidas a la alta persistencia nubosa y pluvial predominante en la selva alta y baja, tuvieron un carácter restrictivo que imposibilitó los registros satelitales de los espacios geográficos ocupados por coca en los períodos fijados (septiembre a diciembre). Recién en los primeros meses del 2012, se pudo obtener las escenas requeridas. La indicada condición climática, también fue un factor limitante para la ejecución de los sobrevuelos de verificación en las fechas establecidas. Ambas situaciones han impedido que los resultados estadísticos y cartográficos derivados del presente trabajo se den en los plazos respectivos.

2. RESULTADOS

2.1 Extensión Cultivada con Coca a Nivel Nacional

El cálculo de la extensión ocupada por cultivos de coca incluido en el presente reporte de monitoreo, constituye un primer ejercicio, a través del cual, a la extensión de coca identificada y delimitada en las imágenes satelitales empleadas (SPOT5 y RapidEye), se han descontado directamente las unidades de coca erradicadas por el CORAH, después de la toma de las imágenes. Este proceso ha posibilitado determinar el área neta ocupada al 31 de diciembre del 2011.

Bajo el sistema indicado, el área neta ocupada por cultivos de coca al 31 de diciembre del año 2011, ha sido calculada en 62,500ha, la misma que incluye la extensión articulada al narcotráfico, así como la extensión cuya producción se destina al consumo tradicional (masticado o chacchado). Al respecto, el estudio efectuado por FONAFE en el año 2004, señala que la demanda de hoja para el consumo tradicional es del orden de 9,000TM y que dicho volumen requiere de la intervención de 6,676ha.

Cuando se compara el área de coca determinada en imágenes satelitales entre el 2010 (61,200ha) y 2011 (64,400ha), sin considerar las acciones de erradicación efectuadas por el CORAH, entre los meses posteriores a la fecha de la toma de la imagen, se infiere que la expansión del cultivo se habría dado en un 5.2%.

El principal medio que ha impedido que las áreas ocupadas por coca se hayan incrementado en los porcentajes señalados (5.2%), responde a las acciones de erradicación efectuadas por el CORAH y al buen desempeño del desarrollo alternativo en estas áreas.

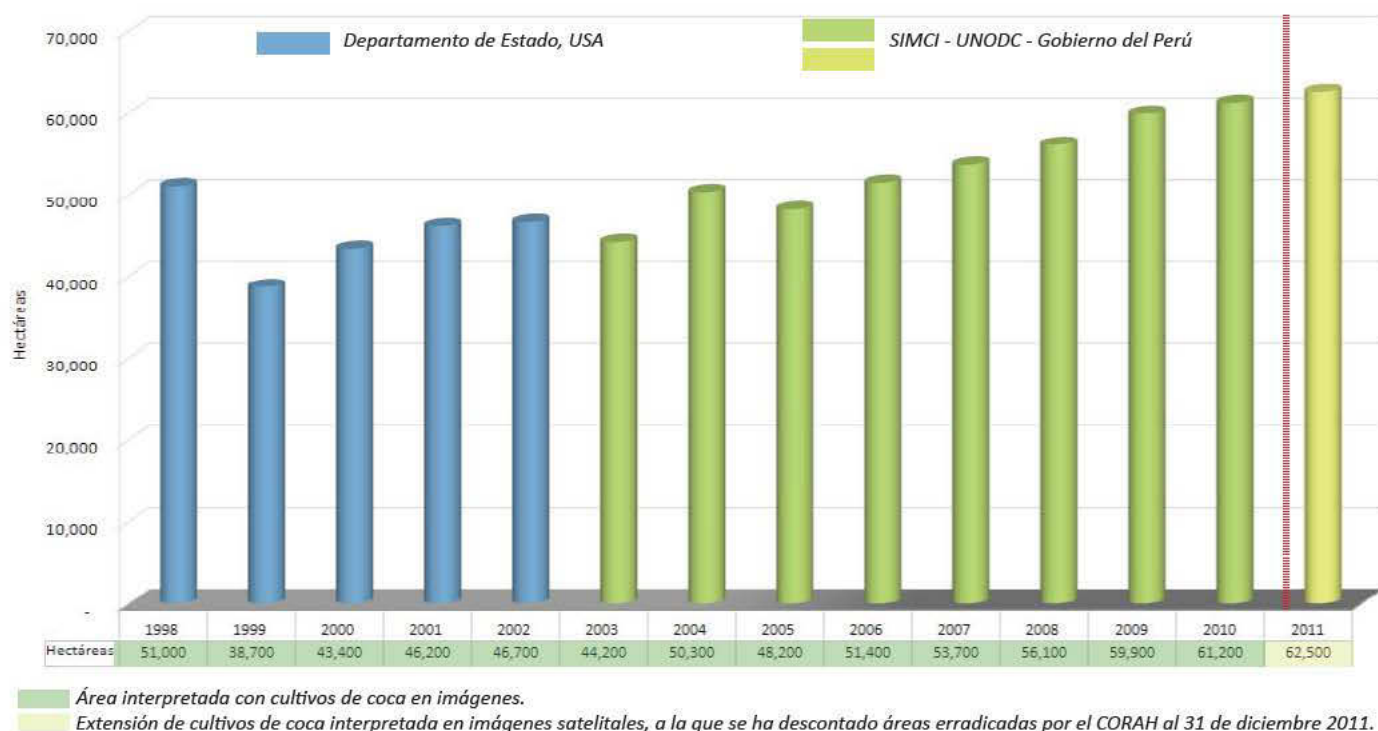
En el 2011, el CORAH ha intervenido dos zonas importantes, el Alto Huallaga y el Aguaytía. En la primera

erradicó 6,086ha y en la segunda 4,204ha. Estas acciones han logrado atenuar los incrementos de áreas que se han registrado en otras zonas del territorio nacional, en las que no ha habido erradicación. Este tipo de intervención viene constituyendo la principal barrera para detener el avance de los cultivos de coca; sin embargo, continúa siendo focalizada, en este caso, en dos zonas de producción. Se considera que la sostenibilidad de las reducciones obtenidas, en gran medida dependen de su complementación o integración con programas de desarrollo alternativo y acciones dirigidas a un control más efectivo de la producción y tráfico ilícito de drogas. Si se aplican de forma independiente, se corre el riesgo que los resultados obtenidos tengan corta vigencia y que el cultivo de coca vuelva a ser establecido.



Acciones de erradicación efectuadas por el CORAH. Fuente: Inforegión.

Figura. 1. Extensión del cultivo de coca, 1998 - 2011.



Densidad de cultivos de coca en Perú, 2011



Fuente: Sistema nacional de monitoreo apoyado por UNODC - Gobierno de Perú

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

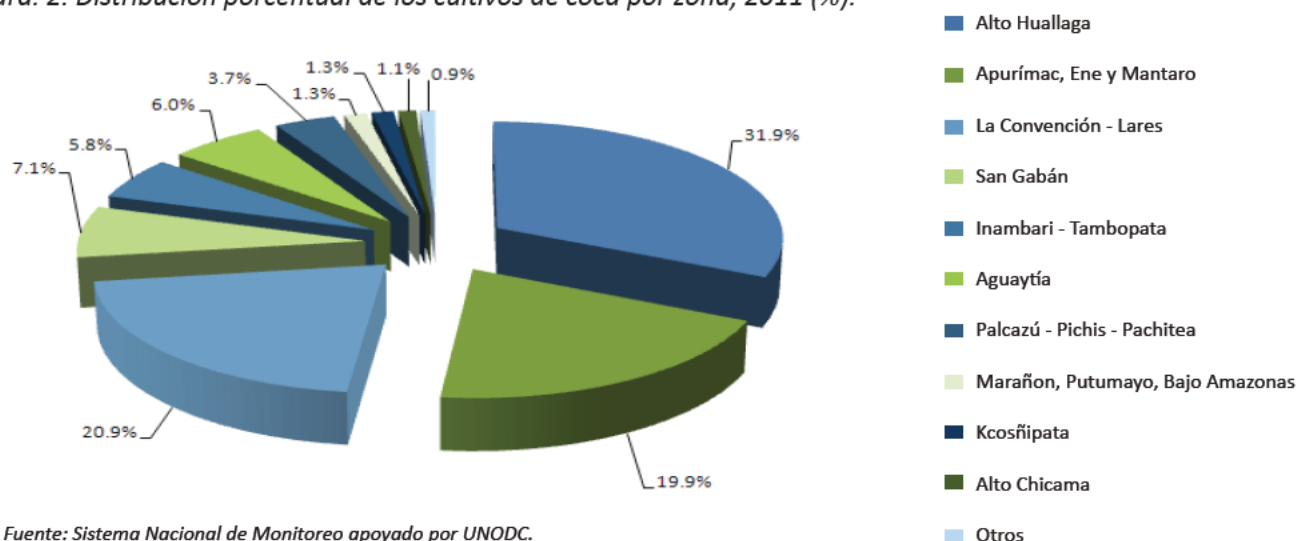
Cuadro. 1. Extensión de cultivos de coca por zonas, 2008 – 2011(ha).

Zona	Año	Área interpretada a la fecha de toma de las imágenes				Variación		2011 (Área neta al 31 de dic.)	% del Total 2011 (al 31 de dic)
		2008	2009	2010	2011	ha	%		
Apurímac-Ene		16,719	17,486	19,723	19,925	202	1.0%	19,925	31.9%
Alto Huallaga		17,848	17,497	13,025	13,121	96	0.7%	12,421	19.9%
La Convención - Lares		13,072	13,174	13,330	13,090	-240	-1.8%	13,090	20.9%
Marañón, Putumayo, Bajo Amazonas		1,209	1,666	3,169	4,450	1,281	40.4%	4,450	7.1%
Inambari - Tambopata		2,959	3,519	3,591	3,610	19	0.5%	3,610	5.8%
Palcazú - Pichis - Pachitea		1,378	2,091	3,323	3,734	411	12.4%	3,734	6.0%
Aguaytía		1,677	2,913	2,803	3,559	756	27.0%	2,325	3.7%
San Gabán		500	742	738	843	105	14.2%	843	1.3%
Otros (Mazamari, Callería, Masisea, Contamana, Huallaga Central, Bajo Huallaga, Nuevo Requena)		s.d	s.d	654	834	180	27.5%	834	1.3%
Kcosñipata		298	340	383	670	287	74.9%	670	1.1%
Alto Chicama		400	498	500	551	51	10.2%	551	0.9%
Total Redondeado		56,100	59,900	61,200	64,400	1,200	5.2%	62,500	100%

* Para el año 2011, se ha incorporado los sectores de Callería, Masisea, Bajo Huallaga, Nuevo Requena.

Extensión de cultivos de coca interpretada en imágenes satelitales, a la que se ha descontado áreas erradicadas por el CORAH al 31 de diciembre 2011.

Figura. 2. Distribución porcentual de los cultivos de coca por zona, 2011 (%).



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

De acuerdo al cuadro 1, al comparar los datos de cultivos de coca sin tomar en cuenta la erradicación para los años 2010 y 2011, se puede notar que en el caso del Alto Huallaga, se registró un ligero incremento de 0.7%, lo que indica una cierta estabilidad del área productiva. En el caso del Aguaytía, la variación si es importante (27%). Esto se debe principalmente al incremento sustancial de nuevas áreas de cultivo esencialmente en la localidad de Huipoca. La intervención del CORAH en estas dos zonas ha resultado en que el área neta al 31 de diciembre del 2011, sea menor que el área estimada en las imágenes⁵.

Es necesario recordar que entre el 2005 y 2009, el Aguaytía y en especial Huipoca fueron receptor de una población proveniente de sectores intervenidos por la erradicación en el Alto Huallaga; por este motivo, en el período indicado, el área total ocupada con coca se incrementó prácticamente cuatro veces, pasando de

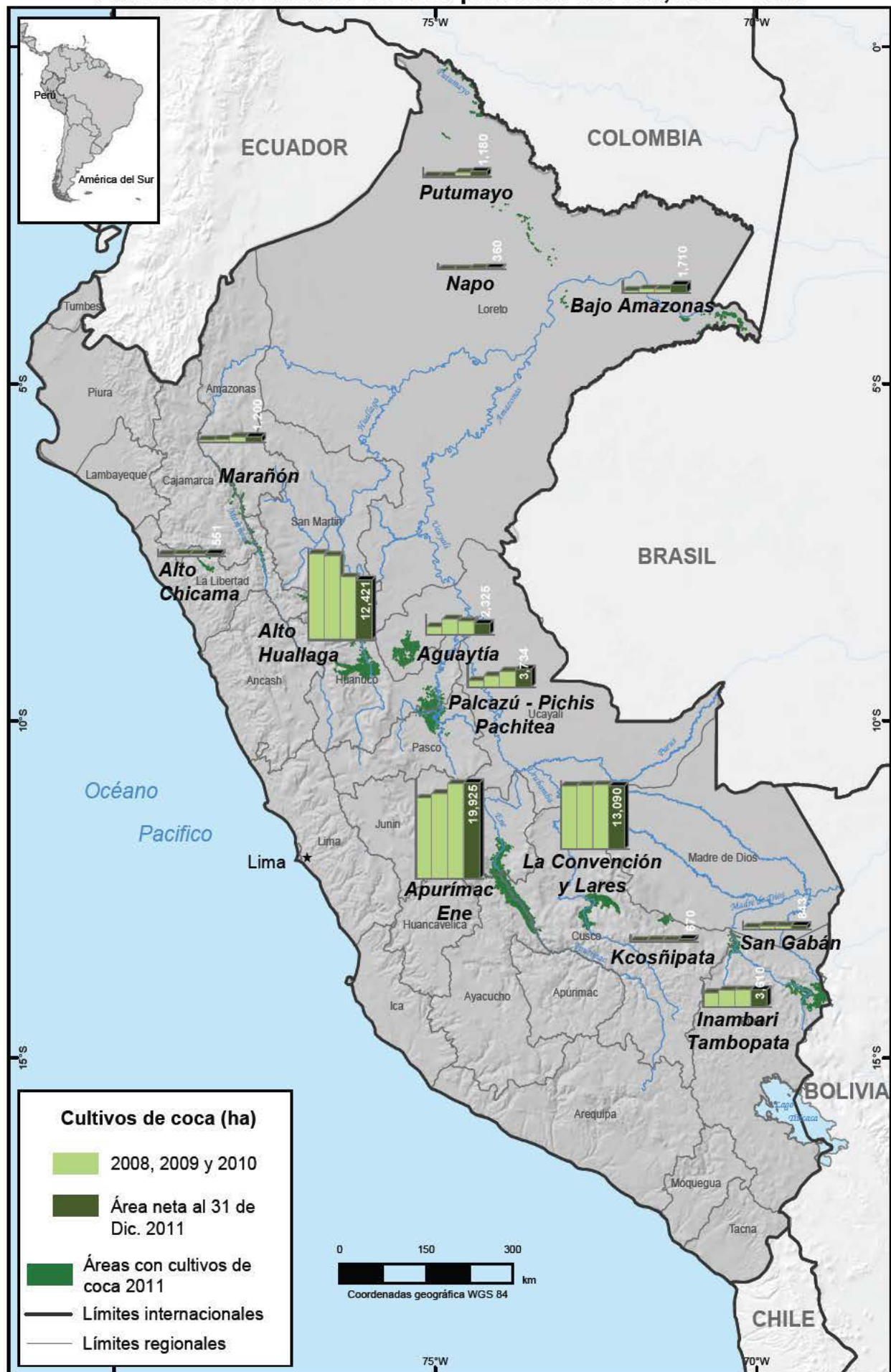
5 No obstante, puede haberse dado nuevas áreas de coca que no están reflejados en la cifra neta al 31 de dic. 2011. Éstas estarían siendo consideradas en el siguiente monitoreo.

917ha a 2,913ha con una producción de hoja totalmente articulada al narcotráfico, la cual se continúa dando en la actualidad. Un dato importante que avala lo señalado⁶, es que durante las acciones de erradicación del 2011, se encontraron 113 pozas de maceración.

En lo que concierne al Alto Huallaga, las acciones de erradicación, a diferencia de años anteriores, en que se concentraron primordialmente en el sector norte; en el 2011, ampliaron su cobertura interviniendo prácticamente toda la zona e inclusive en el sector sureste que corresponde a los alrededores de la ciudad de Tingo María (Supte, Maronas, Castillo), siendo la única excepción Monzón. Estas acciones consolidaron la situación ya existente en el sector norte (Pólvora, Mishollo, Puerto Pizana, Tocache, Uchiza), es decir, el remanente de áreas con coca en producción, mantuvo niveles muy bajos de densidad y de alta dispersión de cultivos. La interacción de la erradicación con los programas de desarrollo ha sido muy importante y estratégica para que esta situación

6 Reporte de erradicación del CORAH 2011.

Extensión de cultivos de coca por Zona en Perú, 2008 - 2011



Fuente: Sistema nacional de monitoreo apoyado por UNODC - Gobierno de Perú

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

se mantenga; sin embargo, es necesario señalar que a pesar del evidente mejoramiento económico, todavía existe la amenaza marginal a la resiembra y continuidad de la actividad cocalera. Los centros poblados de Mishollo, Puerto Pizana y Pólvora son los más activos en implementación de nuevas áreas; por este motivo, es imprescindible una mayor presencia del Estado para la ampliación de la cobertura de los programas de desarrollo.



Desarrollo Alternativo implementado por UNODC. Fuente: UNODC

Con referencia a las zonas que incrementaron las áreas de producción de coca, la de mayor importancia corresponde al Marañón - Putumayo (Yuvinet) - Bajo Amazonas (Caballococha, Cushillococha, Bellavista, Santa Clotilde, río Napo, río Algodón entre otros), que en forma conjunta registraron una mayor extensión, equivalente al 40.4%, con referencia al año anterior (de 3,169ha a 4,450ha).

Otra zona con ampliación de áreas de coca, corresponde al Pichis-Palcazú-Pachitea. En el año 2010, la extensión ocupada se incrementó en un 58.9% y en el 2011, obtuvo un aumento de áreas equivalente al 12.4%. Este aumento está vinculado al permanente ingreso de la población cocalera afectada por las acciones de erradicación ejecutadas en el Alto Huallaga y últimamente en Aguaytía. La preferencia de migrar a esta zona se debe, en principio, a la disponibilidad de una gran extensión de tierras para instalar nuevos cultivos. Antes del año 1995, se llegó a sembrar entre 10,000ha a 12,000ha de coca; en tal sentido, en la actualidad el área en producción sólo llega al 31% de su capacidad potencial. La segunda razón es que existe una limitada presencia del Estado; la tercera, que hace muchos años el espacio cocalero no ha sido intervenido por acciones de erradicación.



Ampliación de nuevas áreas en Pichis. Fuente: UNODC

De otro lado, en la zona de Kcosñipata que se ubica en la Región Cusco, incrementó su extensión en el 2011, en 74.9%. No se tiene un conocimiento claro de cuál es la ruta de salida y destino de los derivados producidos, sin embargo, por su ubicación estaría dirigida hacia las regiones de Puno y Madre de Dios.



Cultivo de coca en el valle del Kcosñipata. Fuente: UNODC

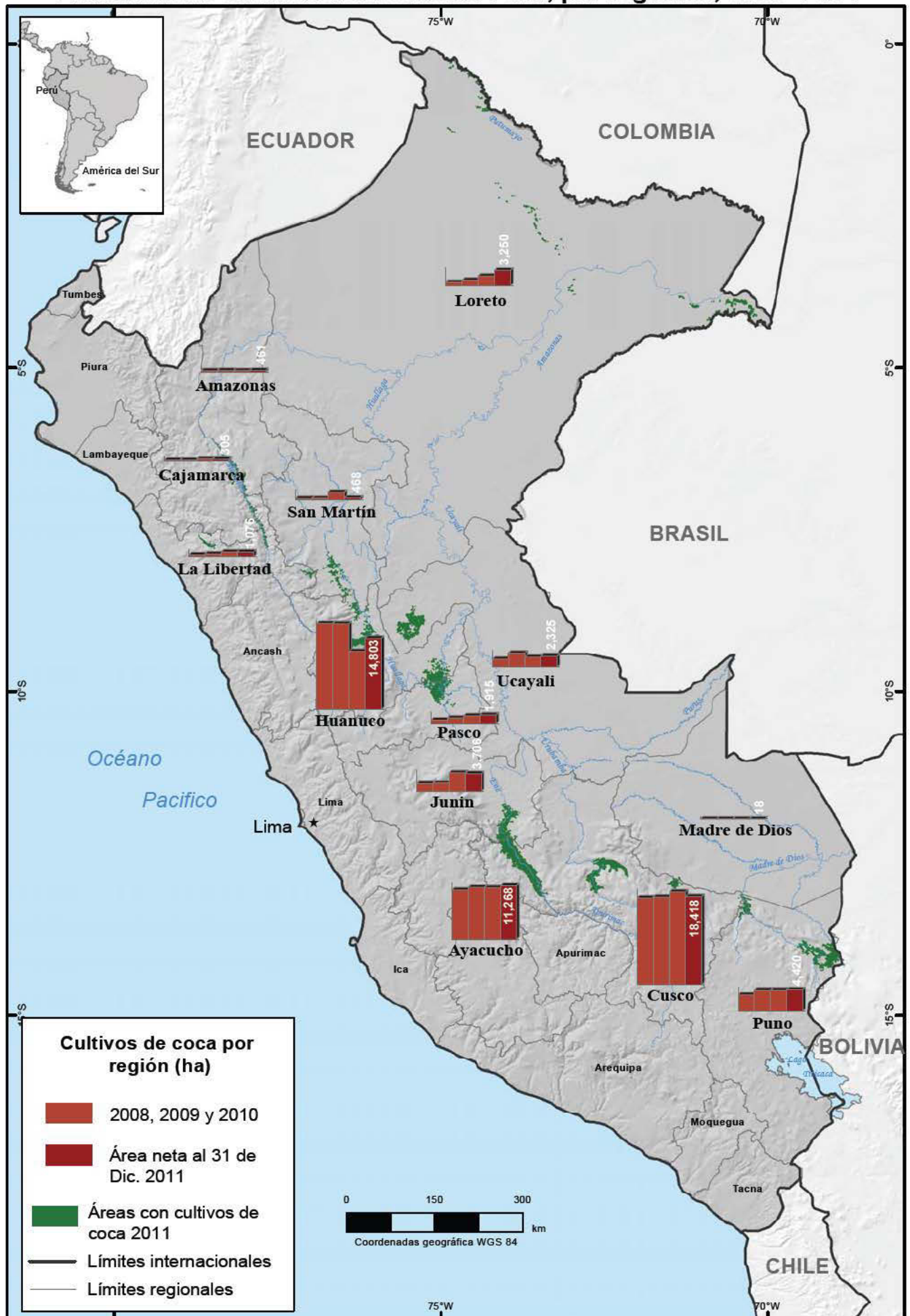
Por su parte, San Gabán ubicado en la Región Puno, en el 2011, igualmente registró un incremento equivalente a 14.2%. En este caso, el mayor crecimiento estaría vinculado a los siguientes aspectos: La puesta en servicio de la carretera interoceánica que une Perú con Brasil; la negada construcción de la central hidroeléctrica del Inambari y por último, el ingreso y asentamiento de una población que proviene del VRAEM.

La zona del Inambari - Tambopata registró este año un crecimiento de 0.5% mayormente en la zona del Tambopata. De acuerdo a las declaraciones de las autoridades municipales del distrito de Putina Punco, desde hace tres años se ha registrado el ingreso de una población procedente del VRAEM que se ha asentado en el sector de Azata ubicado en la margen izquierda del río Lanza que define la frontera peruano-boliviana; actualmente es la zona de mayor concentración de cultivos de coca. De acuerdo a la información recogida en campo, existe un comercio muy fluido de PBC con este país.

En cuanto al VRAEM, la variación de la extensión en el 2011, ha sido del 1%, originada por la ampliación de los predios ya existentes y, complementariamente, por la instalación de nuevos cultivos en sectores que corresponden a la margen derecha del río Ene. La Convención y Lares, obtuvo una reducción del 1.8%, propiciada por cocaleros que han abandonado sus cultivos para incorporarse como mano de obra en la construcción de infraestructura vial y desarrollo promovido por el municipio.

Es importante señalar que en el año 2011, en las Regiones de Loreto y Ucayali, han aparecido pequeñas áreas de producción cocalera, que por su magnitud son difíciles de representar cartográficamente; sin embargo, como se describirá más adelante, su extensión conjunta ha contribuido con el incremento registrado para el año 2011.

Extensión de cultivos de coca en el Perú, por regiones, 2008 - 2011



Fuente: Sistema nacional de monitoreo apoyado por UNODC - Gobierno de Perú

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

2.1.1 Extensión Cultivada con Coca a Nivel Regional

A nivel Regional

La extensión ocupada con coca alcanzó las 62,500ha, e involucró la selva alta y baja de trece (13) de las veinticuatro (24) regiones del Perú: Cajamarca, Amazonas, San Martín, Loreto, La Libertad, Pasco, Huánuco, Ucayali, Ayacucho, Junín, Madre de Dios, Cusco y Puno. Las mayores extensiones se concentran en la Región Cusco

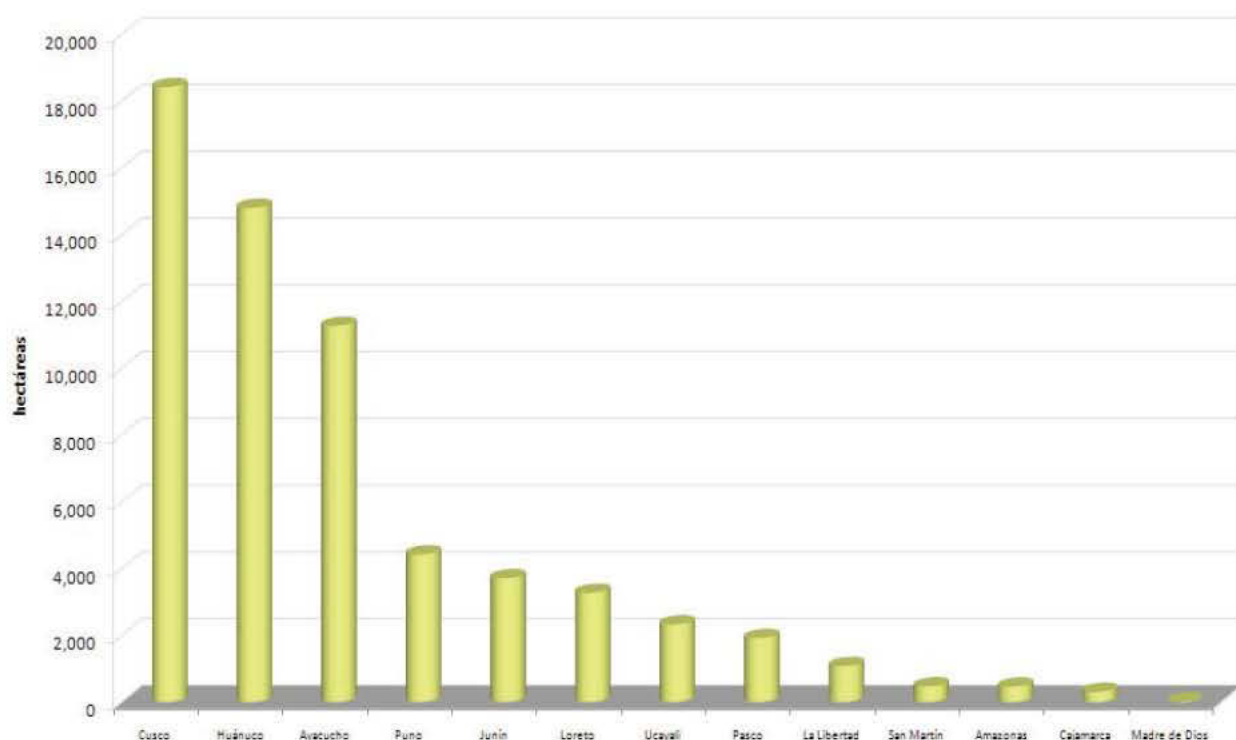
con 18,418ha, en segundo lugar la Región Huánuco con 14,803ha, tercero la Región Ayacucho con 11,268ha y cuarto, la Región Puno con 4,420ha. El área restante se distribuye entre las otras regiones señaladas. Para visualizar las extensiones a nivel distrital, ver anexo 1.

Cuadro. 2. Extensión del cultivo de coca por regiones, 2008-2011 (ha)

Año Regiones	Área interpretada a la fecha de toma de las imágenes				% Variación 2010 - 2011	2011 (Área neta al 31 de dic.)	% del Total 2011
	2008	2009	2010	2011			
Cusco	18,067	18,280	19,391	18,418	-5.0%	18,418	29.47%
Huánuco	17,973	17,848	12,759	15,440	21.0%	14,803	23.68%
Ayacucho	10,377	10,923	10,800	11,268	4.3%	11,268	18.03%
Puno	3,374	4,244	4,305	4,420	2.7%	4,420	7.07%
Junín	1,639	1,781	3,835	3,706	-3.4%	3,706	5.93%
Loreto	699	1,066	2,015	3,250	62.3%	3,250	5.20%
Ucayali	1,677	2,913	2,803	3,559	27.0%	2,325	3.72%
Pasco	852	1,236	1,729	1,915	10.8%	1,915	3.06%
La Libertad	491	648	1,061	1,076	1.4%	1,076	1.72%
San Martín	390	378	1,725	468	-72.9%	468	0.75%
Amazonas	380	462	429	461	7.5%	461	0.74%
Cajamarca	130	138	372	305	-18.0%	305	0.49%
Madre de Dios	11	9	15	18	20.0%	18	0.03%
Total Redondeado	56,100	59,900	61,200	64,400	5.2%	62,500	100%

Extensión de cultivos de coca interpretada en imágenes satelitales, a la que se ha descontado áreas erradicadas por el CORAH al 31 de diciembre 2011.

Figura. 3. Distribución del cultivo de coca por regiones, 2011 (ha)



Extensión de cultivos de coca interpretada en imágenes satelitales, a la que se ha descontado áreas erradicadas por el CORAH al 31 de diciembre 2011.

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

2.1.2. Extensión Cultivada con Coca por Zonas

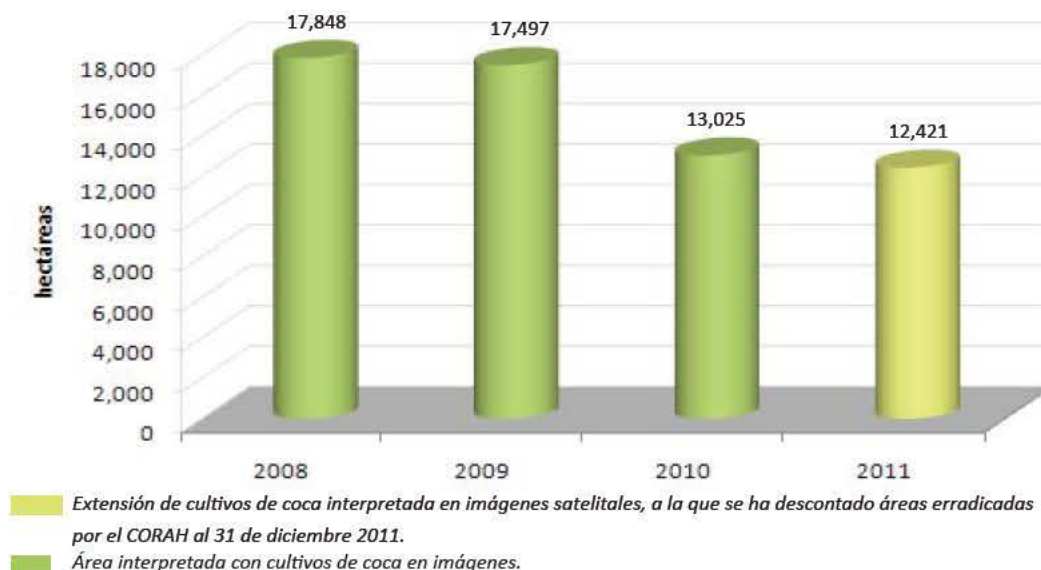
2.1.2.1 Extensión Ocupada por Cultivos de Coca en el Alto Huallaga (San Martín y Huánuco)

Cuadro. 3. Extensión del cultivo de coca en el Alto Huallaga, 2008-2011 (ha)

Zona	Área interpretada a la fecha de toma de las imágenes				% variación 2010 - 2011	2011 (Área neta al 31 de dic.)
	2008	2009	2010	2011		
Alto Huallaga	17,848	17,497	13,025	13,121	0.7%	12,421

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura. 4. Distribución del cultivo de coca en el Alto Huallaga, 2008-2011 (ha)



Al 31 de diciembre del 2011, el área neta ocupada por cultivos de coca en esta zona alcanzó las 12,421ha, que representa el 19.9% del total existente en el contexto nacional. Si se compara la extensión de coca determinada en las imágenes satelitales correspondientes al año 2010 (13,025ha) y 2011 (13,121ha), la expansión del cultivo se habría dado en un 0.7% adicional. Las acciones de erradicación efectuadas por el CORAH y la implementación de programas de desarrollo alternativo han atenuado la ampliación de áreas en el porcentaje señalado.

La reducción del espacio intervenido por cultivos de coca en esta zona, fue significativa en algunos sectores (Tocache, Bolsón Cuchara, Subte, Marona); esto responde esencialmente a las acciones de erradicación, las mismas que fueron ejecutadas, tanto en el sector norte (Región San Martín), como en el sector centro sur (Región Huánuco).

En el sector norte (Región San Martín), el CORAH ha erradicado 2,727ha, siendo las localidades intervenidas Pizana- Polvora con 691ha, Tocache 880ha, Uchiza 873ha y Sion 283ha. En el sector centro-sur (Región Huánuco), la extensión erradicada alcanzó las 3,359ha. Las localidades intervenidas fueron Huayhuante con 1,099ha, La Merced de Locro 414ha, Pendencia 337ha, Luyando 1,157ha, Bolsón Cuchara 276ha y Supte 77ha. Como consecuencia de estas acciones, el Alto Huallaga en la actualidad, ocupa el tercer lugar en importancia en cuanto a extensión se refiere, detrás de La Convención y Lares y por los Valles de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM). Con respecto a la producción de derivados de coca (PBC y clorhidrato de cocaína), continúa ocupando el segundo lugar detrás del VRAEM.



Erradicación de cocalos en Pizana (sector norte). Fuente: Inforegión.



Erradicación de cocalos en Supte (sector centro-sur). Fuente: Inforegión

Los mapas de densidad de cultivos de coca para esta zona, por efecto de la erradicación, muestran para el año 2011, dos niveles de concentración de cultivos de

coca. En el sector norte entre las localidades de Pólvara y Chontayacu (Uchiza) y en el sector centro entre el río Yanajanca y Cuchara, de manera generalizada se muestra una planimetría con cultivos de coca muy dispersos y de muy bajos niveles de densidad, que varía entre 0.1 a 1ha/Km² y de forma focalizada 1.1 y 2ha/Km². En cambio en el sector sur, la situación es diferente, porque grafica densidades muy superiores en el orden de 4.1 y 8ha/Km² y en su mayor dimensión densidades mayores a 8ha/Km²; esto básicamente en las sub-zonas del Monzón y Tulumayo (Tingo María, Supte, Maronas, Huayhuante, Luyando), y en menor escala en Bolsón Cuchara, ubicado en la margen izquierda del Huallaga.



Cultivo de coca en Marona. Fuente: UNODC

El panorama que muestra el sector norte de la zona es consecuencia de las persistentes acciones de erradicación, las mismas que han sido complementadas por programas de desarrollo alternativo que tienen como base la promoción e implementación de plantaciones de palma aceitera y su transformación industrial, así como la del cacao, entre otros. Estas actividades están generando una economía que permite a los pobladores excocaleros desarrollar actividades rentables en un marco de paz y legalidad. Para el caso específico de palma aceitera, en el 2011, el monto facturado por las empresas asociativas de extracción de aceite crudo de palma mostraron un mayor dinamismo al reportar ventas globales por US\$ 37,3 millones, monto que superó en 80% a los ingresos registrados en el año anterior (US\$ 20.7 millones)⁷.



Plantones de palma en Tocache. Fuente: UNODC

El mayor ingreso generado se sustenta en el incremento del volumen de producción de fruta de palma por hectárea que pasó de 94,075TM en el 2010 a 132,527TM en el 2011 y en la mayor cotización del aceite de palma en el mercado internacional que pasó de US\$ 912/TM en el año 2010 a US\$ 1,187/TM en el 2011, lo que representa un 30% adicional. Indudablemente lo señalado, ha repercutido favorablemente en la economía campesina beneficiaria de estos programas de desarrollo que contribuyen para la consolidación de una economía legal y sostenible, así como la minimización de la presencia de cultivos de coca.



Planta extractora de aceite de palma - Tocache. Fuente: UNODC.

El CORAH aún continúa erradicando coca en el sector norte de la provincia de Tocache, donde se han implementado los más importantes programas de desarrollo alternativo. En el año 2010, se erradicó en este sector 613ha (ver cuadro 6), el más bajo de los últimos 16 años; en cambio en el 2011, la extensión erradicada se incrementó en 345% llegando a totalizar una extensión de 2,727ha.

Cuadro. 4. Erradicación en el sector norte, 2010-2011 (ha)

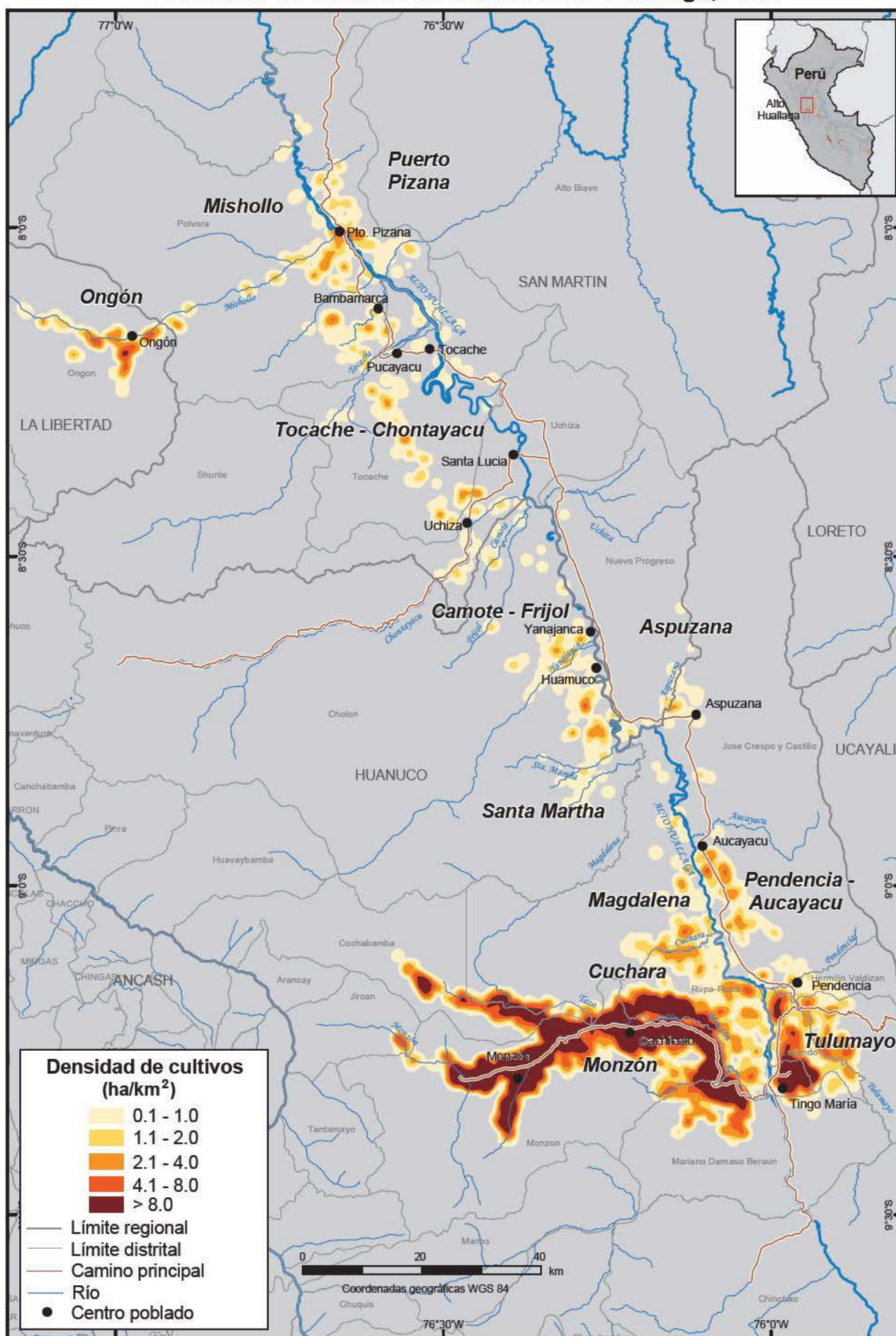
Localidades Sector Norte	2010	2011	% variación 2010- 2011
Pizana - Polvora, Tocache, Uchiza y Sion.	613	2,727	345%

Fuente: CORAH

En el sector sur (entre las localidades de Tingo María y Aspuzana a ambas márgenes del río Huallaga), los mayores niveles de concentración y extensión de toda la zona continúan dándose en el Monzón (81%) y en menor escala, en los alrededores de la ciudad de Tingo María en ambas márgenes del río Tulumayo (8%) y Bolsón Cuchara (2%), en la margen izquierda del Huallaga. En el caso de Monzón, desde hace algunos años el espacio dedicado al cultivo de coca mantiene una cierta estabilidad y responde a que ya se habría ocupado la mayor extensión de suelos con las condiciones mínimas para el establecimiento de nuevos cultivos. Ante este hecho, se ha podido observar en campo que existe una marcada tendencia a enriquecer las plantaciones antiguas con plantas jóvenes (recalce), con el fin de incrementar la densidad de plantas por hectárea y consecuentemente los rendimientos de hoja. La actividad cocalera en el Monzón data de muchos años atrás, por lo que es frecuente encontrar plantaciones mayores de 30 años de antigüedad, siendo considerada como la de más bajo rendimientos de hoja (1,200kg de hoja seca por hectárea), comparada con otros sectores de la zona del Alto Huallaga.

7 Perú, desempeño comercial de las empresas promovidas por el desarrollo alternativo, 2011.

Densidad de cultivos de coca en Alto Huallaga, 2011



Fuente: Sistema nacional de monitoreo apoyado por UNODC - Gobierno de Perú

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

La economía del Monzón depende casi en su totalidad del comercio de hoja de coca articulada al narcotráfico y derivados de coca, por este motivo, la población organizada rechaza cualquier acción de control y desarrollo que pueda afectar la actividad cocalera. Esta situación que prevalece por muchos años ha propiciado un ambiente de inseguridad y violencia. En el 2011, no se han efectuado acciones de erradicación, pero si, con mucha frecuencia, operativos antidrogas ejecutados por la DIRANDRO, los cuales han posibilitado la destrucción de pozas de maceración, incautación de insumos químicos y destrucción de laboratorios para el procesamiento químico de la hoja.



Agente Antidrogas interviene laboratorio de elaboración de PBC en el Valle del Monzón. Fuente: huamaliesenlanoticia.blogspot

Respecto a la actividad cocalera en el Tulumayo (Tingo María, Supte, Maronas, Huayhuante, Luyando, Pumahuasi), considerada la segunda zona más importante del sector sur de la zona del Alto Huallaga, fue intervenida por el CORAH en los últimos meses del 2011. Como resultado de estas acciones, el área de producción de 1,860ha en el año 2010, se redujo en -46%. Sin embargo, por la presencia de un gran número de almácigos y la ausencia de programas de desarrollo alternativo, se ha podido observar en los primeros meses del año 2012, una gran extensión que viene siendo sembrada con mayor intensidad en las localidades de Huayhuante y Luyando. Como se ha señalado en anteriores reportes, la producción de hoja está plenamente articulada al narcotráfico. A diferencia de la zona del Monzón, los cultivos no son muy antiguos y son conducidos con una densidad en promedio de 50,000 plantas por hectárea (0.60cm entre líneas y 0.25 entre plantas), alcanzando rendimientos promedio que oscilan entre 2.0 y 2.5TM/ha, obtenidas en 4 a 5 cosechas anuales.



Secado de hoja de coca en el centro poblado Bolaina. Fuente: UNODC.

Con referencia al sector Bolsón Cuchara (margen izquierda del Alto Huallaga), también fue intervenida por el CORAH en el 2011; paralelamente, UNODC - USAID a principios de año, iniciaron en este sector un programa de desarrollo alternativo que tiene como base la promoción e implementación de plantaciones de cacao fino aromático, café y la reforestación de 500ha. Esta actividad a mediano y largo plazo generará una economía rentable a la población en un contexto legal.



Vivero forestal en Venenillo. Fuente: UNODC



Vivero forestal en Venenillo. Fuente: UNODC

Verificación de cultivos de coca en el Alto Huallaga con imágenes de alta resolución



Imagen satelital de 5x5m de resolución

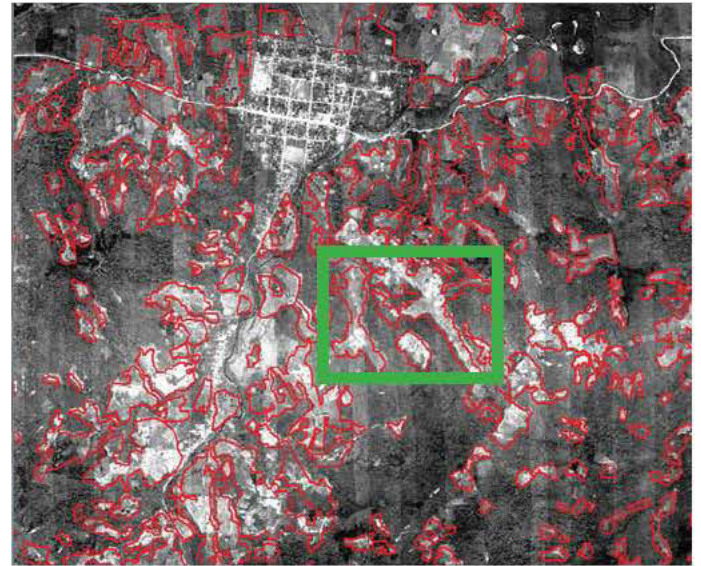


Imagen de verificación de alta resolución



Imagen satelital de 5x5m de resolución con un zoom de 10x

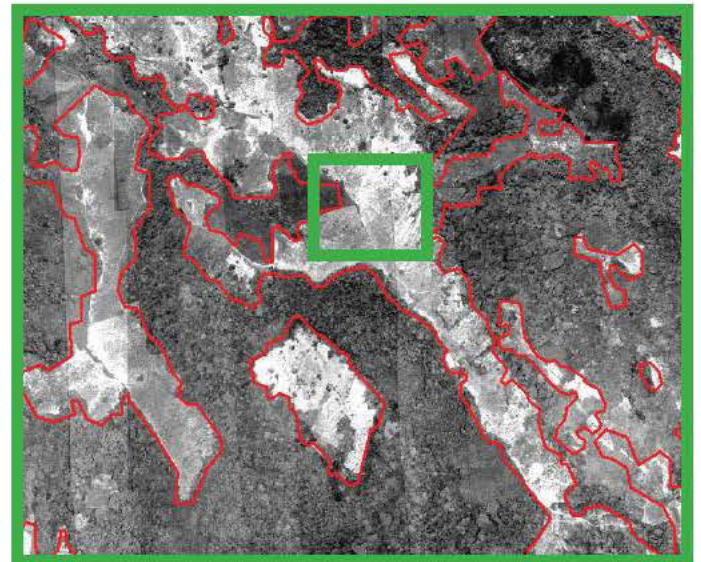


Imagen de verificación de alta resolución con un zoom de 10x

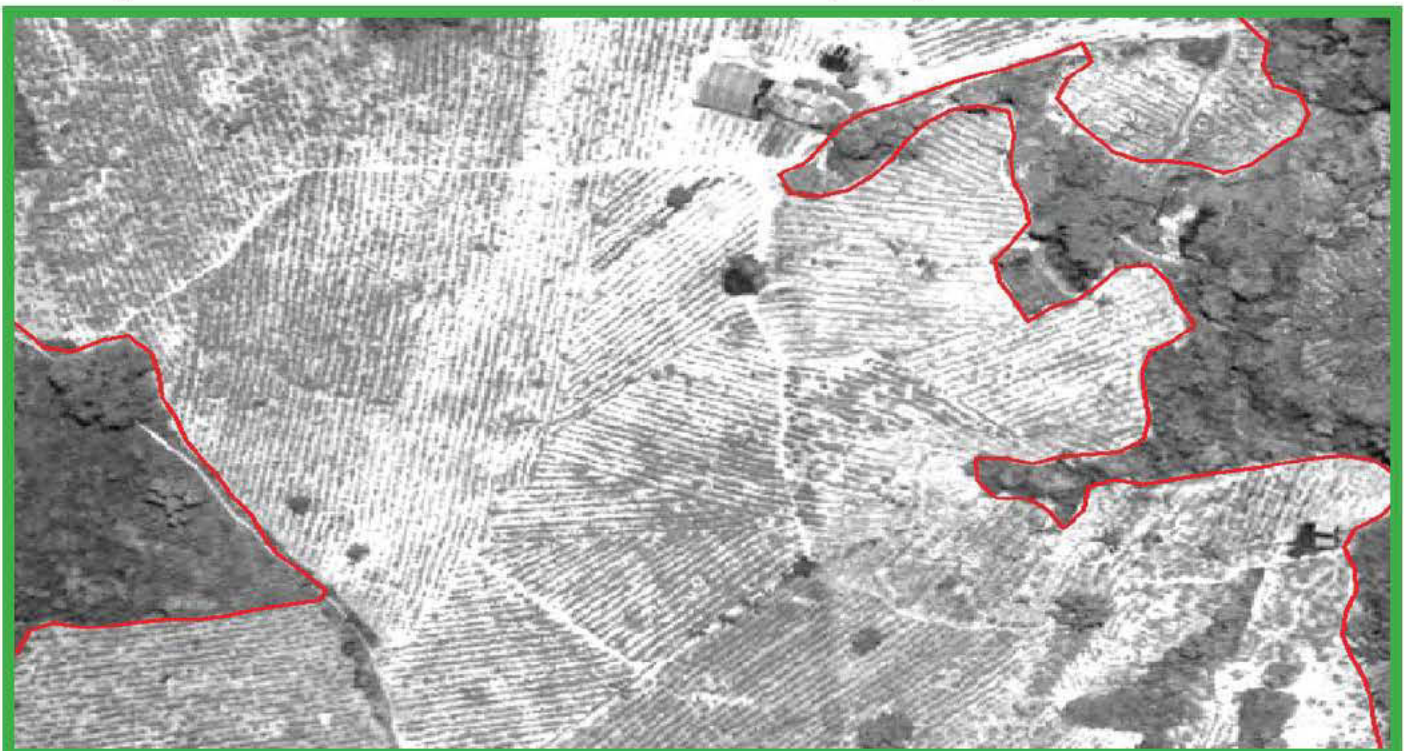
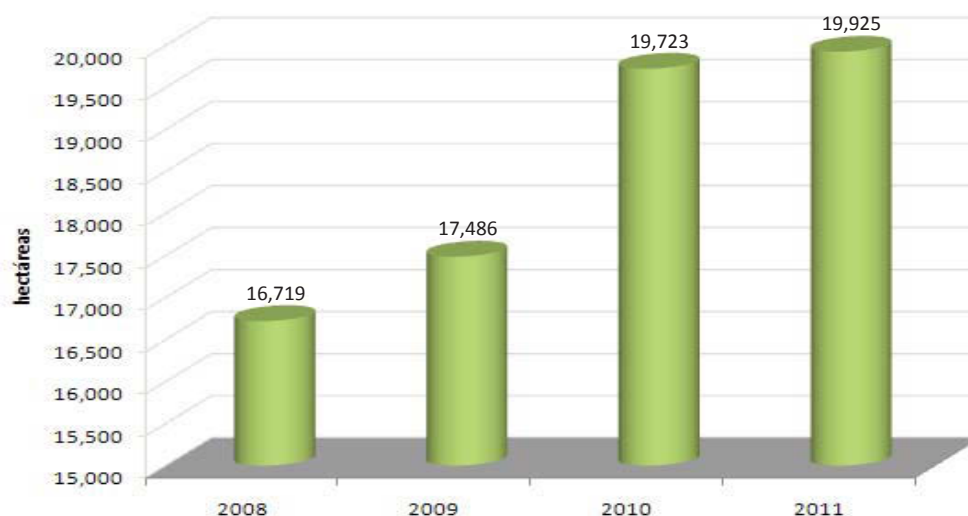


Imagen de verificación de alta resolución con un zoom de 80x

2.1.2.2. Extensión Ocupada por Cultivos de Coca en el Apurímac, Ene y Mantaro(VRAEM) -Ayacucho, Cusco y Junín-**Cuadro. 5. Extensión del cultivo de coca en el Apurímac, Ene, 2008-2011 (ha)**

Zona	Año	2008	2009	2010	2011	% variación 2010 - 2011
Apurímac - Ene		16,719	17,486	19,723	19,925	1%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura. 5. Distribución del cultivo de coca en Apurímac, Ene, 2008-2011 (ha)

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

En el VRAEM, la extensión ocupada por cultivos de coca en producción en el 2011, alcanzó las 19,925ha, que representa el 31.9% del total existente (62,500ha), constituyéndose en la más importante zona cocalera a lo largo del territorio nacional. En comparación al año 2010 (19,723ha), muestra un leve incremento equivalente al 1%. En el 2010, el VRAEM aumentó su extensión en 2,237ha equivalente al 12.8%, sin embargo, en el año 2011, el incremento ha sido sólo de 202ha. A pesar que el VRAEM no ha registrado una importante ampliación de áreas de producción de coca, es notorio el significativo incremento del tráfico de PBC, sobre todo la que parte por vía terrestre desde Kimbiri hacia las regiones de Puno y Madre de Dios, como punto intermedio a la salida al exterior.

Se considera que la relativa estabilidad del espacio dedicado al cultivo de coca en esta zona se estaría dando por las siguientes razones: La primera de ellas, definitivamente tiene que ver con la situación socio-política de violencia y continuos enfrentamientos entre las fuerzas del orden y columnas terroristas que protegen la producción y el tráfico de derivados de coca, lo que viene profundizando un clima de inseguridad y zozobra en la población, inclusive a la dedicada al cultivo de coca.

Otro aspecto importante que tiene que ver con la estabilidad del espacio cocalero en el VRAEM, estaría vinculada a la prohibición del abastecimiento de kerosene empleado para el procesamiento químico de la hoja de coca. Como es conocido por Decreto Supremo N° 025-2010-EM se prohibió la venta de este combustible a nivel nacional; esta medida fue tomada con el fin de prevenir y bloquear la producción de derivados de coca. En el caso específico del VRAEM, el primer impacto ha sido el encarecimiento de este producto que paso de costar US\$ 3.5 a US\$ 15/galón. De acuerdo a información reciente, el costo de este carburante, que ingresa de contrabando

al país, estaría bordeando los US\$ 30 y 35. Al parecer la escasez del producto y su mayor costo estarían afectando la producción de derivados de coca (PBC lavada y cocaína), lo que de alguna manera restringiría la demanda de hoja. En el mes de junio del 2012, llegó a cotizar alrededor de US\$ 1.8/Kg, uno de los precios más bajos de los últimos 10 años. Es necesario señalar que en el año 1995, más del 60 % del área de producción fue abandonada porque se redujo la demanda y los precios ofertados por la hoja fueron inferiores a US\$ 1/kg.

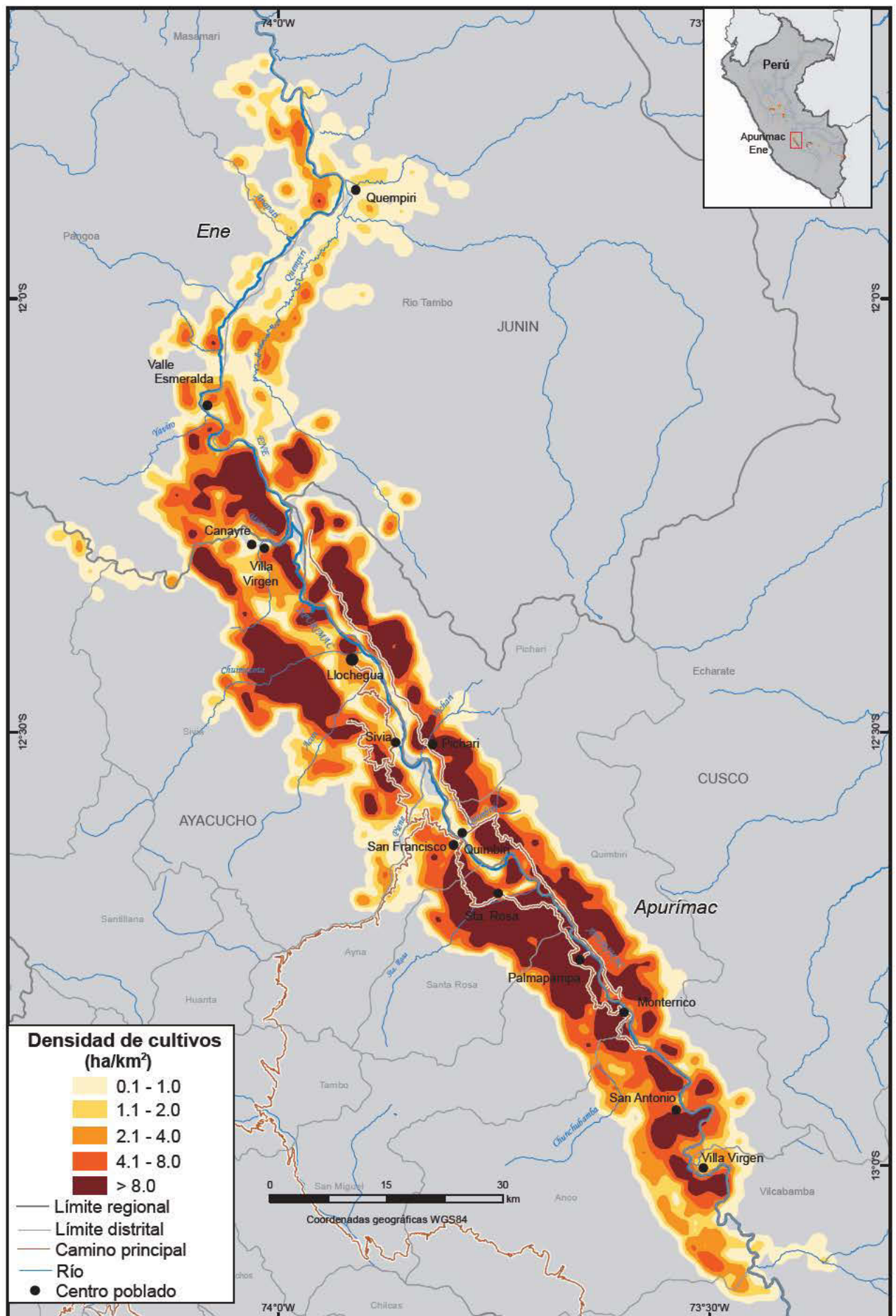
En este contexto, es importante indicar que en esta zona los rendimientos unitarios de hoja son mayores a 3.6TM/ha/año, los más elevados en el contexto nacional y dispone de un volumen de producción de hoja (72,268TM), equivalente al 55% del total producido en el país.



Secado de hoja de coca, VRAEM. Fuente: UNODC.

Todo este conjunto de elementos al parecer habrían frenado la intención de implementar nuevas áreas de cultivos de coca; por el contrario, en algunos sectores del VRAEM, como es el caso de Llochegua, uno de los principales focos de producción de hoja, habría propiciado

Densidad de cultivos de coca en Apurímac - Ene, 2011



Fuente: Sistema nacional de monitoreo apoyado por UNODC - Gobierno de Perú
Los límites y los nombres utilizados en este mapa no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas

que un número importante de poseionarios de predios cocaleros abandonen el cultivo, para incorporarse como mano de obra en la construcción de infraestructura vial promovida por el Gobierno Central. Entre estas obras se encuentran las carreteras de la Quinua-San Francisco, además del “Anillo Vial VRAEM”, entre otros, como lo precisó el titular del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). Los jornales que se vienen ofertando en estas obras varían entre 15 y 18 dólares diarios, que en el entendido de los cocaleros, de momento es más rentable que producir y vender hoja de coca.



Construcción de la carretera Quinua - San Francisco. Fuente: Serperuano.com

Los mayores niveles de concentración de cultivos de coca continúan dándose en las localidades de Monterrico, Palmapampa, Santa Rosa, Alto Pichari, Catarata. Los cultivos de coca en esta zona, a excepción de Palmapampa, son instalados mayormente sobre laderas de pendiente empinada a muy empinadas, donde son alternadas con cultivos de café y algunas leguminosas, como maní y ajonjolí.



Cultivo de coca en diferentes estadios. Fuente: UNODC

El cultivo se conduce básicamente a “cielo abierto” con un manejo tecnificado que incluye una elevada densidad de plantas por hectárea que en algunos casos ha podido llegar a más de 200,000 (0.30cm entre líneas y 0.15 entre plantas), acompañado con un intenso uso de agroquímicos. En esta zona a diferencia de otras, existe toda una logística orientada al mejoramiento tecnológico del cultivo.

Lo más notorio es la gran oferta de plantones (almácigos), para la instalación de nuevas áreas o el enriquecimiento de las plantaciones antiguas. Asimismo, de manera encubierta, se da asesoramiento para el manejo del

cultivo y el incremento de la productividad.



Almácigos listos para ser transplantados en campo. Fuente: UNODC

Con referencia a la salida desde el país, de los derivados de coca, de acuerdo a información recopilada en campo, existiría un importante flujo de salida terrestre hacia el sector sureste vía Cusco y Apurímac (Andahuaylas) para dirigirse a la zona fronteriza de las regiones de Madre de Dios y Puno. Se mantiene igualmente la ruta de salida a los centros poblados de la costa, teniendo como puntos de tránsito intermedio, las ciudades de Huancayo en la Región Junín y Huamanga en Ayacucho. Para acceder a estas dos ciudades, la salida primaria de los centros de producción se efectúa a través de múltiples caminos de herradura mediante el empleo de “mochileros”, quienes trasladan a pie el producto eludiendo los controles existentes hasta llegar a las carreteras principales que conectan a las ciudades indicadas.



Rutas de salida de la droga hacia la zona fronteriza de las regiones de Madre de Dios y Puno. Fuente: UNODC

En el año 2011, no se han ejecutado acciones de erradicación, pero lo que sí se ha dado con mucha frecuencia son las acciones de interdicción. La DIRANDRO periódicamente realiza operativos dirigidos a la destrucción de pozas de maceración y laboratorios clandestinos, la incautación de insumos químicos, el decomiso de drogas y la captura de organizaciones que la acopian y sacan del VRAEM.

Verificación de cultivos de coca en el VRAEM con imágenes de alta resolución

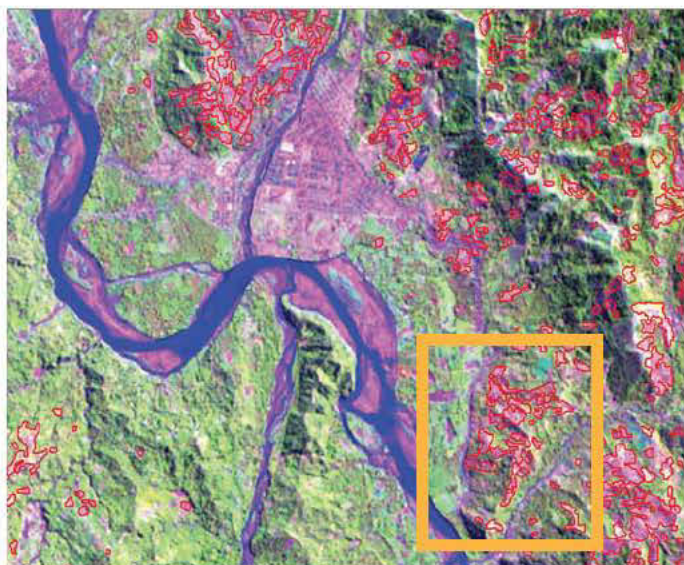


Imagen satelital de 10x10m de resolución

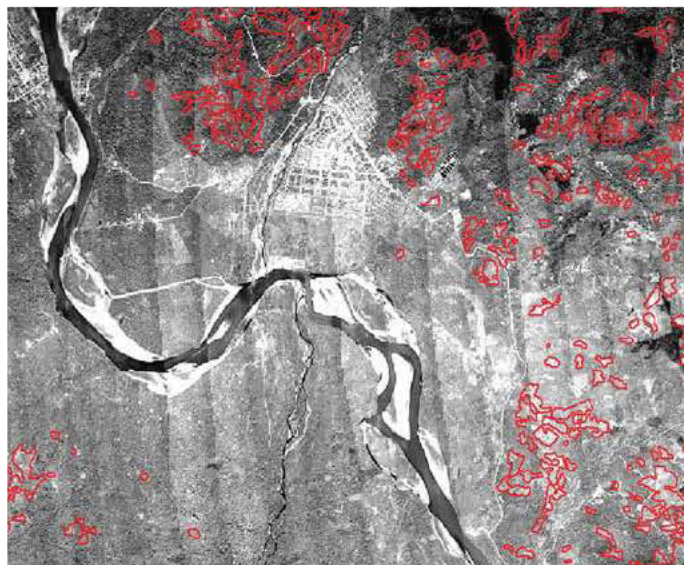


Imagen de verificación de alta resolución



Imagen satelital de 10x10m de resolución con un zoom de 4x



Imagen de verificación de alta resolución con un zoom de 4x

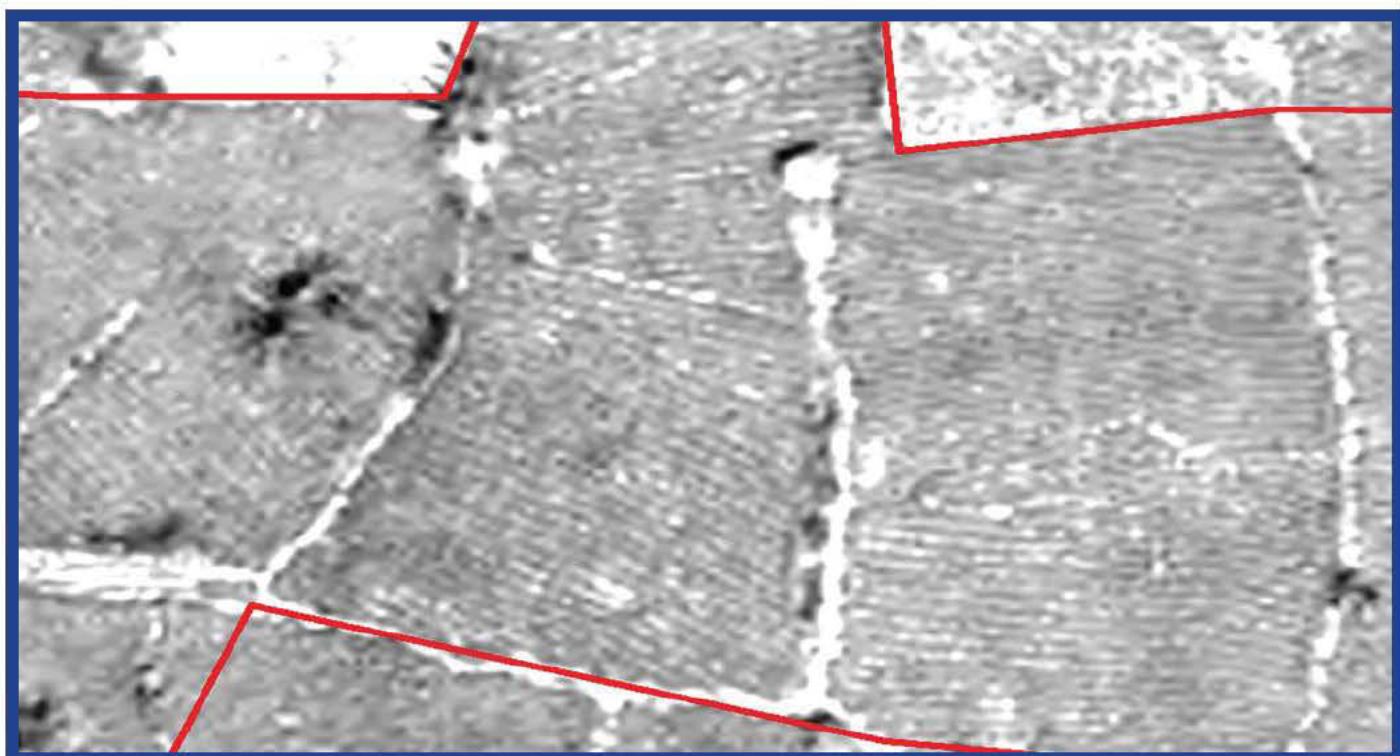


Imagen de verificación de alta resolución con un zoom de 80x

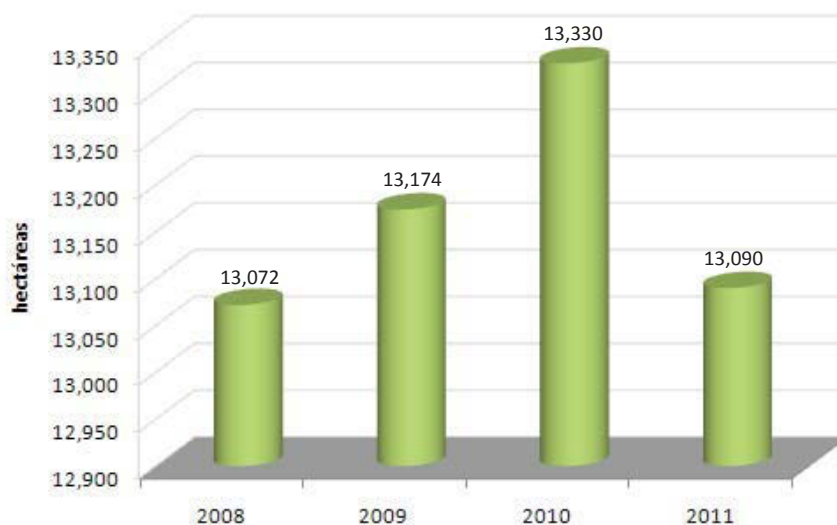
2.1.2.3. Extensión Ocupada por Cultivos de Coca en la Convención y Lares (Región Cusco)

Cuadro. 6. Extensión del cultivo de coca en La Convención y Lares, 2008-2011 (ha)

Zona \ Año	2008	2009	2010	2011	% variación 2010 - 2011
La Convención y Lares	13,072	13,174	13,330	13,090	-1.8%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura. 6. Distribución del cultivo de coca en La Convención y Lares, 2008-2011 (ha)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

En el año 2011, la extensión ocupada por cultivos de coca alcanzó las 13,090ha, que representa el 20.9% del total nacional, constituyéndose en la segunda zona con mayor extensión después del VRAEM. En comparación con la extensión registrada en el 2010 (13,330ha), las diferencias son mínimas, presentando una ligera reducción equivalente al 1.8%, atribuida a un abandono parcial y focalizado de cultivos de coca en la sub-zona del Yanatile y por otro lado, como consecuencia de prácticas ancestrales que consisten en la poda total de las plantas ("cuchupa") luego de cuatro años (4) de producción continua. Esto último se repite periódicamente en todo el ámbito intervenido por cultivos de coca en esta zona.

entre 1,600TM y 1,700TM correspondería a esta zona. En los últimos 5 años, la oferta de hoja ha disminuido, y ha obligado a ENACO a elevar los precios, llegando a pagar por la hoja de primera, un equivalente de US\$ 33.6/ arroba (11.5 Kg) y US\$ 31.7 por la hoja de segunda, para de esta manera incrementar los volúmenes de acopio. Se atribuye que la reducción de los niveles de compra, es consecuencia del abandono (por ahora parcial), de una muy importante extensión de cultivos de coca ubicados principalmente en la sub-zona del Yanatile.



Cultivo de coca mayor de 20 años cuchupeado, La Convención. Fuente: UNODC

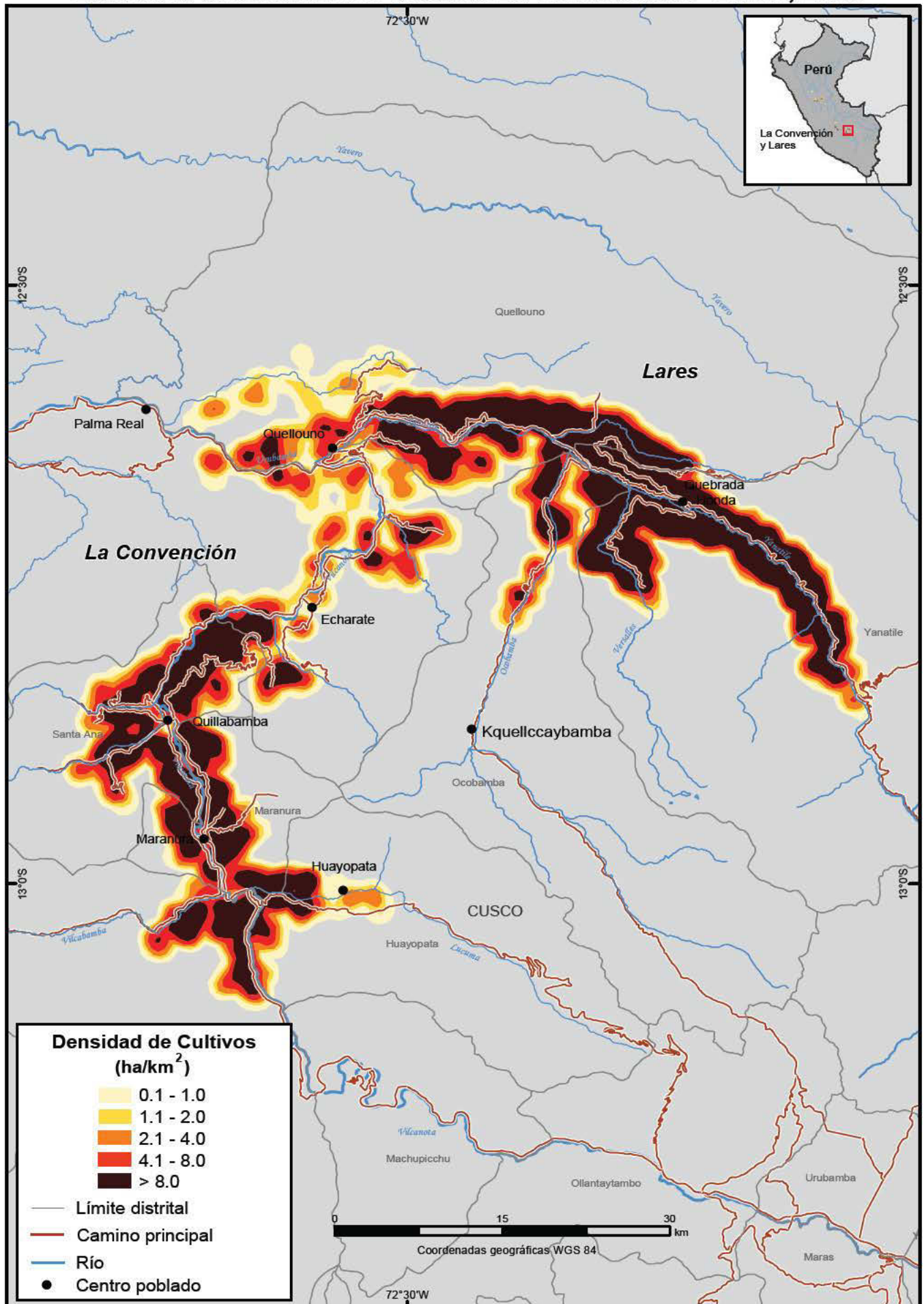


Cultivo de coca abandonada. Fuente: DEVIDA

La Convención y Lares es considerada como el centro de producción de hoja de coca para consumo tradicional (masticado o chacchado), y en menor escala para uso industrial. El comercio de la hoja es asumido por la Empresa Nacional de la Coca (ENACO), que en su mejor momento compró alrededor del 30% del total de hoja producida en esta zona. En el 2011, se adquirió a nivel nacional 2,212.5TM de hoja, de las cuales aproximadamente

Como es de conocimiento público los gobiernos locales ubicados en la provincia de La Convención, reciben anualmente importantes recursos económicos provenientes del canon aplicado a la extracción del gas de Camisea y en función a estos fondos se vienen ejecutando una serie de obras civiles que requieren de un gran número de jornales, ofertando por mano de obra entre US\$ 12 y 15 diarios, monto superior a lo que se paga en el laboreo agrícola e inclusive cocalero. Como consecuencia de esta oferta económica, muchos productores de coca se han incorporado a estos trabajos, dejando abandonados sus

Densidad de cultivos de coca en La Convención - Lares, 2011



Fuente: Sistema nacional de monitoreo apoyado por UNODC - Gobierno de Perú

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

cultivos, los cuales vienen siendo invadidos por malezas. Es indudable que esto se viene reflejando en menores rendimientos por hectárea y por lo tanto, en la reducción de la oferta y volúmenes entregados a ENACO.



Agricultores desempeñando obras de mantenimiento vial. Fuente: UNODC

En esta zona, como reiteradamente se ha señalado, no existen evidencias de producción de derivados de coca, tampoco hay un comercio inusual de insumos químicos, ni una exagerada demanda de hidrocarburos utilizados como solventes en los procesos de transformación de hoja a derivados de coca. Las incautaciones efectuadas por la Policía Nacional, no son de producción local, sino que provienen del VRAEM y se dirigen por diferentes rutas de salida, ya sea por la vía Quellouno - Quebrada - Colca - Cusco, ó Quillabamba - Maranura - Chaullay - Ollantaytambo - Cusco, para posteriormente dirigirse hacia Puno o Madre de Dios.



Decomiso de droga proveniente del VRAEM por la dependencia policial de La Convención. Fuente: RPP Noticias

Lo que sí es común desde hace muchos años, es el comercio ilegal o “contrabando” de hoja.



Policía incauta media tonelada de hoja de coca en el tramo Yanatile-Quebrada Fuente: Diario Correo

Este tipo de comercio elude los puestos de control llegando a los centros de consumo tradicional y ofertándolo a un menor precio que el ofrecido por ENACO; a pesar de ello, el margen de utilidad que les queda es mucho mayor que el comercializado legalmente. El volumen de hoja que sale de la zona y que es negociado bajo esta modalidad es muy superior inclusive, a lo que anualmente capta esta empresa.

La coca forma parte de la cédula de cultivos del mayor número de agricultores y desempeña el rol de “caja chica” para financiar otras actividades económicas. A pesar de ello, es difícil encontrar familias que dependan exclusivamente de este cultivo. Hasta fines de la década de los 90's, el cultivo se condujo bajo un sistema tradicional, con un limitado uso de agroquímicos, distanciamientos de 1m entre hileras y 0.40m entre plantas, es decir, una densidad que varía entre 25,000 y 30,000 plantas por hectárea. En su mayor extensión son ubicados en suelos de pendientes muy inclinadas (superiores a 30°). Los rendimientos promedios de hoja son los más bajos, siendo en promedio del orden de 1.0 a 1.2TM de hoja por hectárea.



Riego por aspersión del cultivo de coca, La Convención. Fuente: UNODC



Cultivo de coca en pendiente. Fuente: DEVIDA

Verificación de cultivos de coca en La Convención-Lares con imágenes de alta resolución



Imagen satelital de 10x10m de resolución

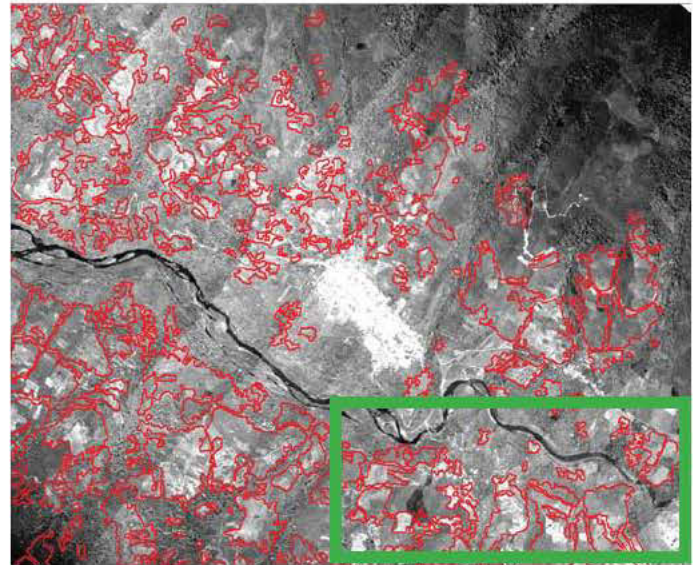


Imagen de verificación de alta resolución

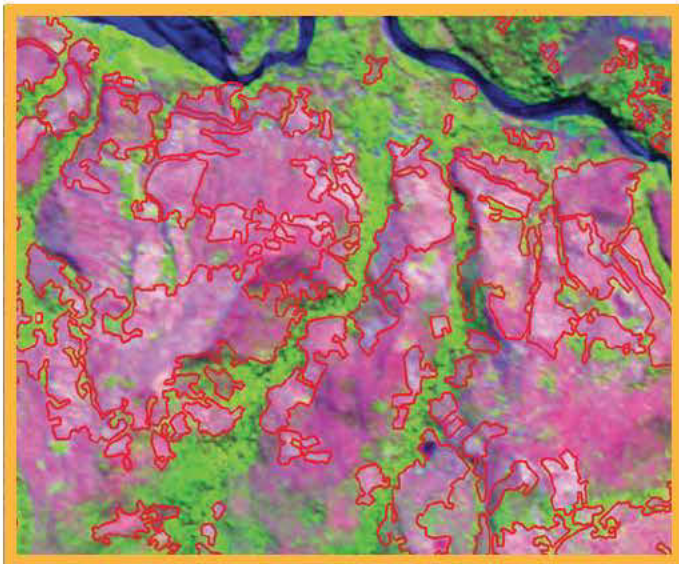


Imagen satelital de 10x10m de resolución con un zoom de 4x

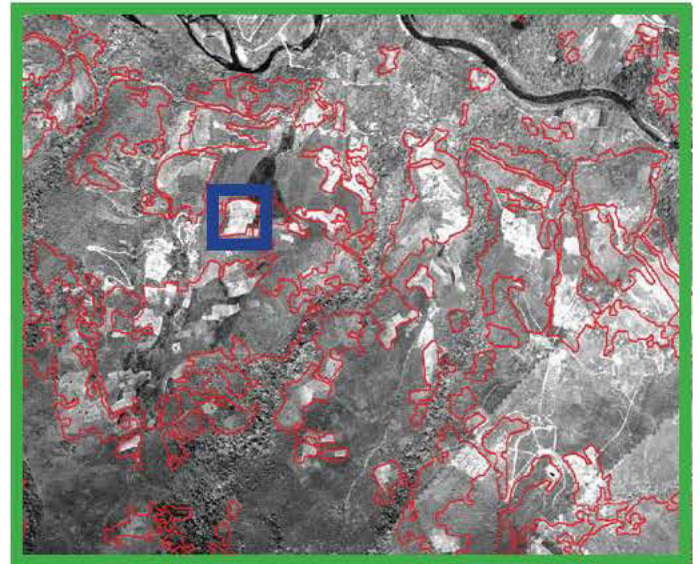


Imagen de verificación de alta resolución con un zoom de 4x

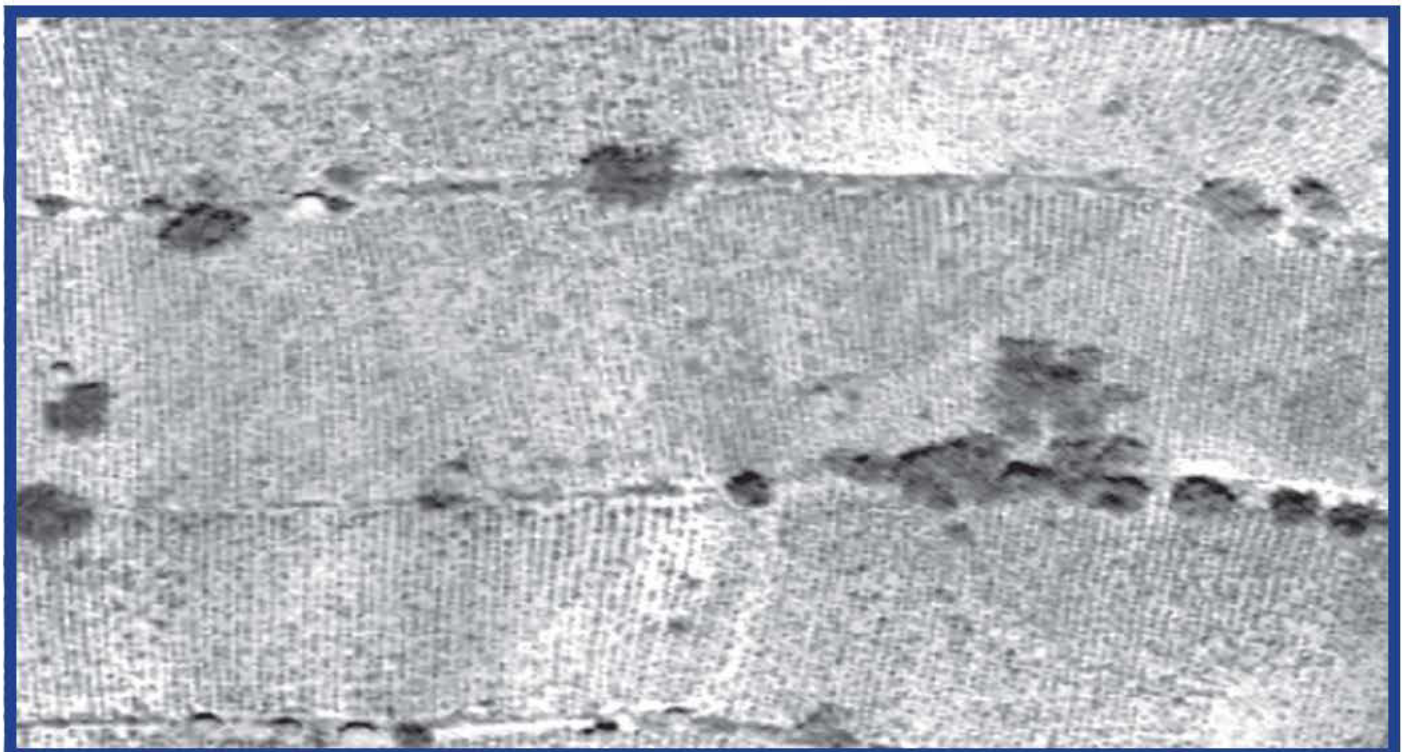


Imagen de verificación de alta resolución con un zoom de 80x

2.1.2.4 Extensión Ocupada por Cultivos de Coca en Aguaytía (Región Ucayali)

Cuadro. 7. Extensión del cultivo de coca en Aguaytía, 2008-2011 (ha)

Zona	Año	Área interpretada a la fecha de toma de las imágenes				% variación 2010 - 2011	2011 (Área neta al 31 de dic.)
		2008	2009	2010	2011		
Aguaytía		1,677	2,913	2,803	3,559	27.0%	2,325

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura. 7. Distribución del cultivo de coca en Aguaytía, 2008-2011 (ha)



La extensión neta ocupada por cultivos de coca al 31 de diciembre del 2011, alcanzó las 2,325ha, que representa el 3.7% del total sembrado en el país. Al comparar la extensión de coca determinada en imágenes satelitales del año 2010 (2,803ha) con las del 2011 (3,559ha) sin descontar el área erradicada por el CORAH entre los meses de agosto a diciembre del 2011 (después de la toma de la imagen), se habría registrado un incremento significativo de la extensión equivalente al 27%. Las acciones de erradicación ejecutadas en esta zona han atenuado esta mayor expansión; es así que la extensión neta al 31 de diciembre del 2011 ha sido mucho menor.

El CORAH, en el año 2011, intervino 4,204ha de coca concentrándose principalmente en la localidad de Huipoca (foco cocalero más importante de esta zona).



Erradicación en Huipoca-Aguaytía por el CORAH. Fuente: Panamericana.pe

En el año 2010, esta la intervención tuvo una cobertura más amplia (Campo verde, Tournavista, Irazola, Honoria,

Curimana, Nueva Requena, Calleria y Masisea), pero sólo logró erradicar 3,624ha. Cabe señalar que en ese año, no se intervino Huipoca a causa de las violentas protestas de la población, originando un paro total que duró treinta días.

Es necesario recordar que Aguaytía hasta el año 2009, fue una de las zonas cocaleras que presentó la más alta dinámica de implementación de nuevas áreas de coca.

Entre el 2007 al 2009, el área ocupada pasó de 1,610ha a 2,913ha, es decir, que en tres (3) años la cobertura del cultivo se incrementó en un 81%. Esta situación se dio hasta dicho año, porque fue receptora de una importante población cocalera proveniente del Alto Huallaga, afectada por la acciones de erradicación, la cual se asentó principalmente en la localidad de Huipoca con la finalidad de continuar con esta actividad.



Cultivo de coca en producción en Huipoca. Fuente: UNODC

Las acciones efectuadas por el CORAH en los dos últimos años evidencian una reducción importante del área productiva, especialmente en Huipoca. Esta reducción debió tener un mayor impacto que no se llegó a dar debido al incremento de nuevos cultivos de coca en sectores en los que la erradicación no tuvo lugar, como sí continúa ocurriendo en ambas márgenes del río Shambillo, a lo largo del río Yurac y en el norte de la ciudad de Aguaytía, en ambas márgenes del río del mismo nombre.

Este pequeño “efecto globo” interno también ocurrió en el 2010. Como se ha señalado en dicho año, la erradicación tuvo una mayor cobertura geográfica, pero sin intervenir la localidad de Huipoca, como consecuencia el área de coca en esta localidad prácticamente triplicó su cobertura. Es así, que sólo en este sector se llegó a erradicar casi la totalidad de lo reportado por el CORAH para Aguaytía (4,204ha).

Los cultivos de coca, a diferencia de otras zonas productoras, son instalados sobre suelos planos o ligeramente inclinados y en ambientes colinosos de pendiente suave. La densidad es inferior a 50,000 plantas/hectárea (0.2 a 1.0m entre líneas y 0.4 a 0.5 entre plantas), con un uso semi-intenso de agroquímicos y rendimientos de alrededor de 1.4TM de hoja seca por hectárea, obtenidos en 4 o 5 cosechas al año. La producción está totalmente articulada al narcotráfico.



Cultivo de coca en colina de pendiente moderada. Fuente: UNODC

Como evidencia de su articulación, durante la erradicación del 2010, el CORAH ubicó y destruyó 261 pozas de maceración y 147 en el 2011.



Destrucción de laboratorio de PBC en Huipoca - Padre Abad - Ucayali.

Fuente: <http://pabelyupanqui.blogspot.com>

De acuerdo a la información obtenida en campo, un volumen importante de PBC lavada producida en esta zona, saldría vía Pucallpa, a través de la quebrada del río Abujao, cruzando la frontera y dirigiéndose hacia Rio Branco do Sul en Brasil. La otra parte de la producción se dirige hacia centros poblados de la costa en diferentes medios de transporte terrestre bajo la forma de clorhidrato de cocaína.

En el año 1998, UNODC implementó en esta zona un programa de desarrollo alternativo, teniendo como cultivo eje la palma aceitera complementada con la infraestructura agroindustrial de extracción de aceite de palma. En los últimos años y en especial en el 2011, la organización y empresa que agrupa a los palmicultores de Shambillo (ASPASH) y OLAMSA de Neshuya, Campoverde y Curimana registraron un incremento sustancial de sus ingresos, básicamente por los elevados precios del aceite de palma



Planta extractora de aceite de palma - Aguaytía. Fuente: UNODC.

Verificación de cultivos de coca en Aguaytía con imágenes de alta resolución



Imagen satelital de 5x5m de resolución

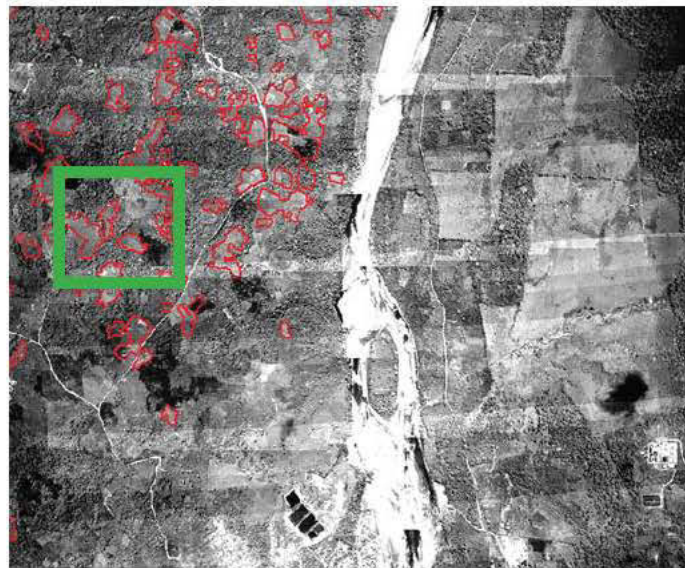


Imagen de verificación de 30cm de resolución



Imagen satelital de 5x5m de resolución con un zoom de 10x

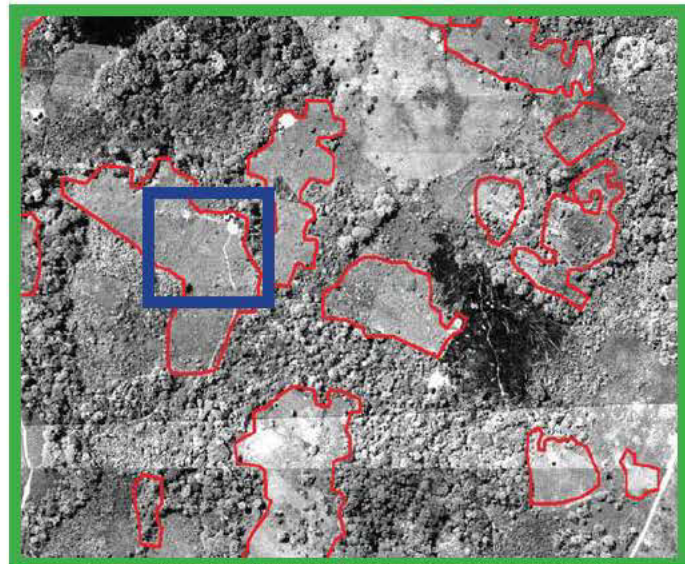


Imagen de verificación de alta resolución con un zoom de 10x

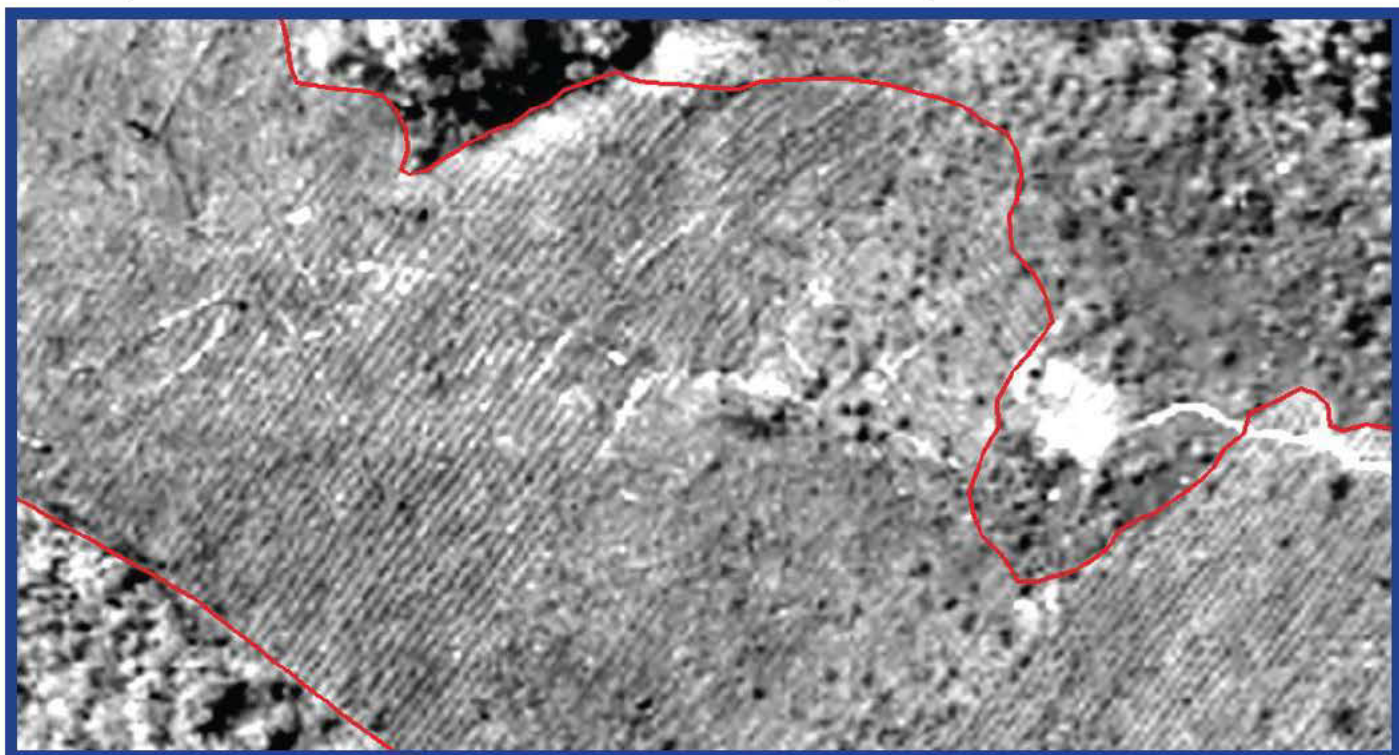
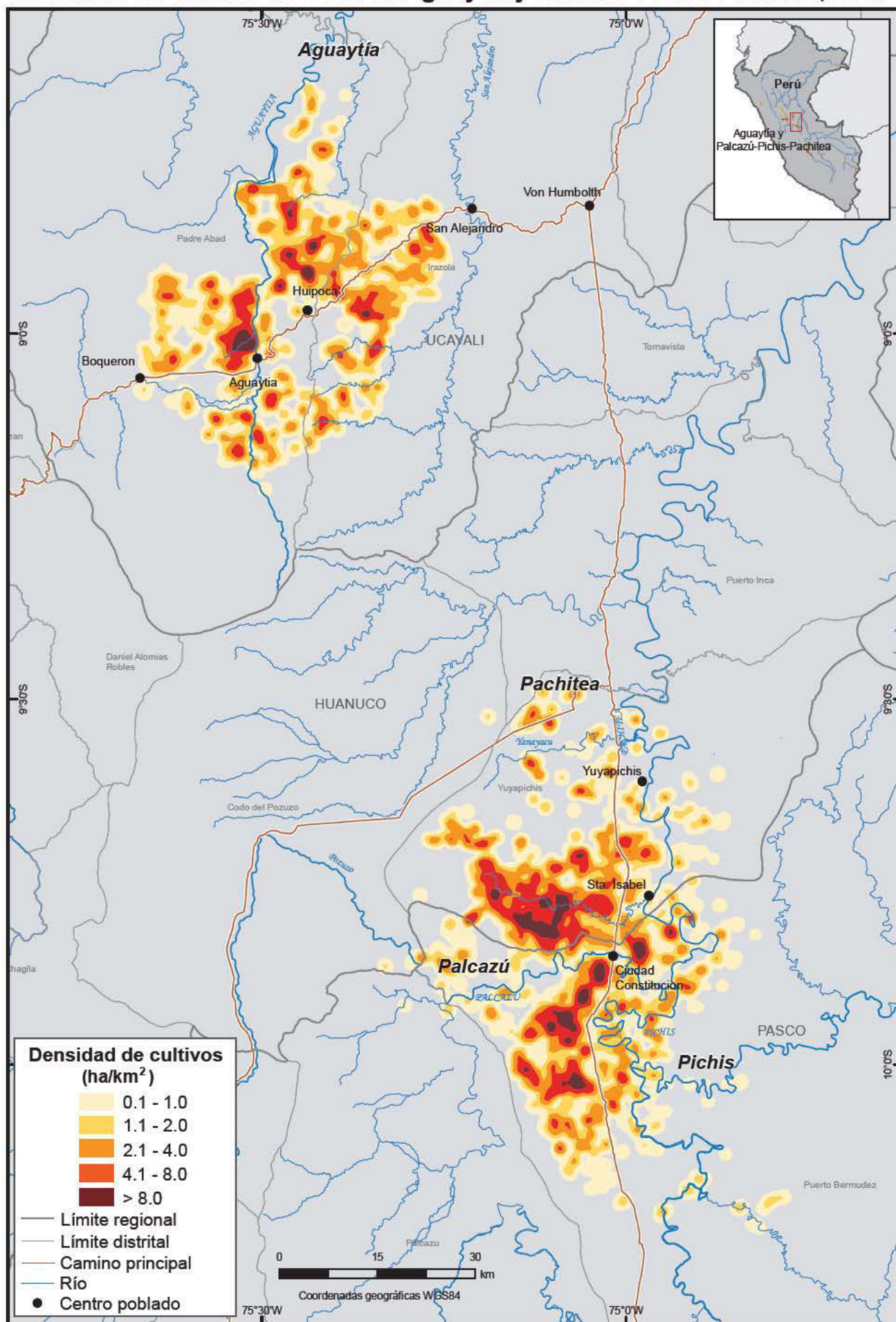


Imagen de verificación de alta resolución con un zoom de 80x

Densidad de cultivos de coca en Aguaytía y Palcazú-Pichis-Pachitea, 2011



Fuente: Sistema nacional de monitoreo apoyado por UNODC - Gobierno de Perú

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

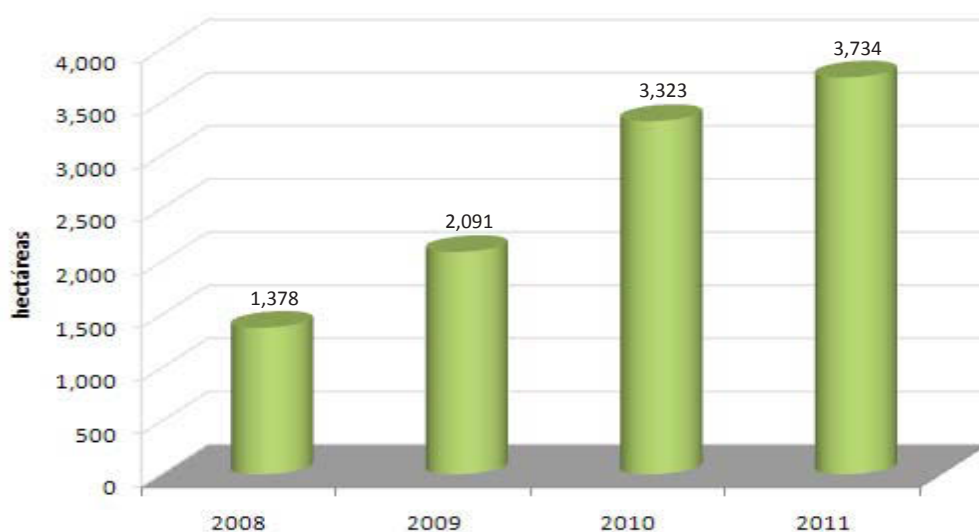
2.1.2.5. Extensión Ocupada por Cultivos de Coca en Palcazú-Pichis-Pachitea (Región Pasco)

Cuadro. 8. Extensión del cultivo de coca en Pichis-Palcazú-Pachitea, 2008-2011 (ha)

Zona	Año	2008	2009	2010	2011	% variación 2010 - 2011
Palcazú, Pichis, Pachitea		1,378	2,091	3,323	3,734	12.4%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura. 8. Distribución del cultivo de coca en Pichis-Palcazú-Pachitea, 2008-2011 (ha)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

En el año 2011, la extensión conjunta de la zona de Pichis-Palcazú-Pachitea, alcanzó las 3,734ha, equivalente al 6% del total a nivel nacional. En comparación al período anterior (3,323ha), el área ocupada se incrementó en 12.4%, también registró incrementos importantes del orden del 59%, la segunda más alta registrada en dicho año. Entre el 2006 (426ha) y 2011, la extensión se incrementó en 777%, la más alta y activa en la implementación de nuevas áreas de coca en el contexto nacional. Esta situación se da como consecuencia de las permanentes migraciones de una poblaciones cocaleras provenientes del Alto Huallaga y recientemente del Aguaytía que fueron intervenidas por acciones de erradicación. Lo ocurrido en el período señalado fue alertado en su oportunidad por UNODC, sustentado en los continuos sobrevuelos que se efectúan en esta zona en los últimos años, que permitieron apreciar la intensa apertura de nuevas chacras con las condiciones edáficas aparentes para la instalación de nuevos cultivos de coca. Esto no ha acabado y continúa con la misma intensidad debido a que aún existen extensos espacios para este fin.

Como antecedente se tiene que en esta zona antes de 1995, se llegó a producir alrededor de 10,000ha, es decir, que en el mejor de los casos recién se estaría utilizando el 37% de los suelos con capacidad para producir coca.



Cultivo de coca en ladera ligeramente inclinada. Fuente: UNODC

La actividad cocalera como se ha señalado, es manejada esencialmente por una población "golondrina" proveniente de otras zonas cocaleras, que se dedican exclusivamente a esta actividad. Esta es una realidad que se repite en la zona, ya que antes de 1995, durante el apogeo de la actividad cocalera, estuvo en manos de una población migrante, la misma que después de la caída de los precios de la hoja y derivados registrada entre los años 1995 y 1999 abandonó prácticamente el 90% de la extensión ocupada por coca. Actualmente, la localidad de Ciudad Constitución es el principal centro de comercio, no sólo de la hoja y derivados, sino también de los insumos que se necesitan para el procesamiento químico de la hoja, asimismo de otros bienes y servicios que requieren estas actividades ilícitas, predominando por tal motivo una economía dolarizada y articulada al narcotráfico.



Cultivo de coca en producción y desbroce de área para la expansión de nuevos cultivos en extensiones mayores a 2ha, Pichis. Fuente: UNODC

Incremento de las áreas de cultivo de coca en Pichis, 2007 y 2011

2007

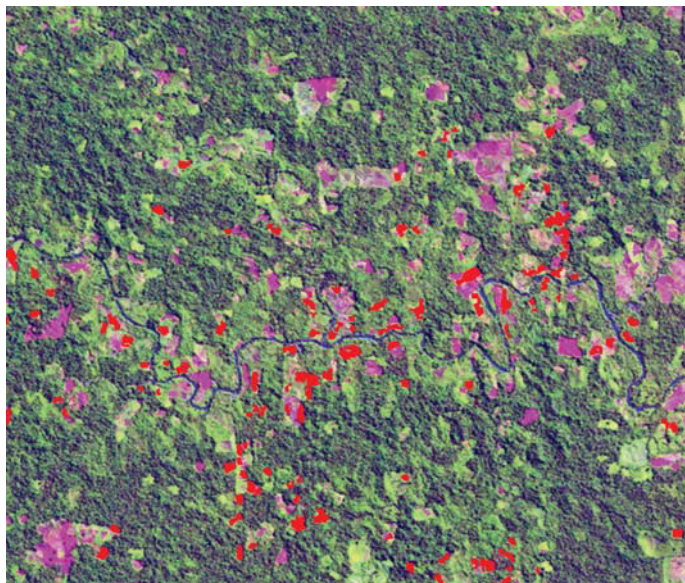


Imagen SPOT5 de 10mx10m de resolución

2011

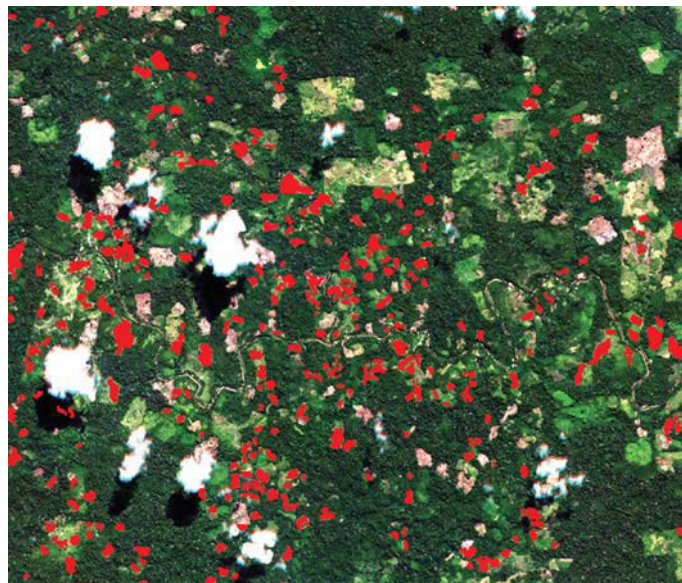


Imagen RapidEye de 5mx5m de resolución

Entre los años 2007 y 2011, los cultivos de coca han tenido una mayor dispersión. Se ha podido constatar la presencia del cultivo de coca entre los ríos San Lorenzo (sur) y Yanayacu al norte (frente a Puerto Inca), a ambos márgenes de la carretera Fernando Belaunde (antes marginal de la selva), teniendo como punto central a Ciudad Constitución. Los mayores niveles de concentración se dan en la margen izquierda del río Pichis (cercana a su confluencia con el río Palcazú y en ambos márgenes del río Santa Isabel). Se ha podido observar igualmente en estos últimos años, una marcada tendencia a implementar nuevos cultivos al norte de Ciudad Constitución entre los ríos Santa Isabel y Yanayacu en la margen izquierda del río Pachitea

la frontera cocalera ha mantenido un ritmo de ampliación elevado.

El cultivo de coca se maneja en densidades promedio de 40,000 plantas por hectárea (1.0m entre líneas y 0.25 entre plantas), con rendimientos que varían entre 1.4 y 1.5TM de hoja seca por hectárea. Como se ha señalado la producción de hoja está articulada al narcotráfico la que casi en su totalidad es transformada en derivados de coca; por tal motivo, en la zona existe un fluido movimiento de insumos químicos, producción y comercio de derivados manejados por pequeños carteles criollos o grupos familiares. Cabe señalar que desde el año 2004, esta zona no ha vuelto a ser erradicada.



Cultivo de coca de alta densidad, Palcazú. Fuente: UNODC



Cultivo de coca en producción, Pichis. Fuente: UNODC

La presencia de cultivos de coca en esta zona data desde 1986. A inicios de los años 90, la extensión ocupada superó las 10,000ha con una producción de hoja dirigida al narcotráfico. Al igual que otras zonas cocaleras, la caída de los precios y el bloqueo de las rutas de salida ocurridas en 1995, propició el casi abandono del mismo.

A finales de 1999, con el mejoramiento gradual de los precios de la hoja y la demanda de derivados, esta actividad fue reiniciada. En el año 2004 fue intervenida por el CORAH y en el año 2007, la extensión ocupada superó las 1,000ha. A partir de ese año y hasta la fecha,

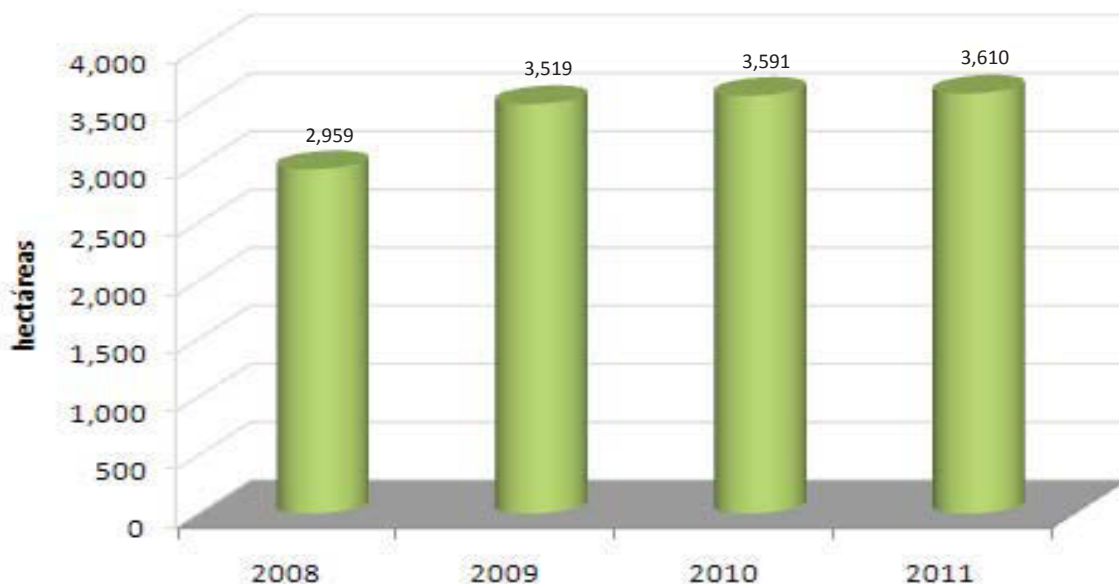
2.1.2.6. Extensión Ocupada por Cultivos de Coca en Inambari - Tambopata (Región Puno)

Cuadro. 9. Extensión del cultivo de coca en Inambari - Tambopata, 2008-2011 (ha)

Zona \ Año	2008	2009	2010	2011	% variación 2010 - 2011
Inambari - Tambopata	2,959	3,519	3,591	3,610	0.5%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura. 9. Distribución del cultivo de coca en Inambari-Tambopata, 2008-2011 (ha)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

La extensión ocupada por cultivos de coca en el 2011 alcanzó las 3,610ha, cifra muy similar a la registrada en el 2010 (3,591ha), y representa el 5.8% del total sembrado en el territorio nacional. Esta situación al parecer se da como resultado de una fuerte pugna entre los agricultores cafetaleros de la localidad de Putina Punco y los migrantes ayacuchanos (VRAEM) y huanuqueños que se han asentado en la vecina localidad de Azata (frontera con Bolivia), que es actualmente la de mayor concentración de cultivos de coca del Tambopata, a quienes las autoridades locales han amenazado con desalojar, si persisten en la implementación de nuevos cultivos de coca. Esto se debe a que Putina Punco y en especial Tunquimayo han sido declaradas como las zonas productoras del mejor café del mundo (café Tunki) y temen que el avance de la coca ponga en riesgo esta situación privilegiada que les permite un mejor “marketing” y cotización del café en mercados internacionales, tal como lo ha expresado el alcalde de San Pedro de Putina Punco durante la visita del personal técnico de UNODC, en el mes de marzo del 2012.



Café Tunki, que obtuvo el premio como el mejor café especial del mundo de la Asociación Americana de Café Especial. Fuente: deperu.com

Con referencia al Inambari, la extensión ocupada por coca como en años anteriores también se mantiene estable, debido a que quedarían muy pocos espacios con características fisiográficas y edáficas aparentes para implementar nuevos cultivos de coca. Lo que se viene practicando para compensar esta limitación es el enriquecimiento de plantaciones antiguas con plántulas nuevas; en tal sentido, en la actualidad es frecuente encontrar plantaciones con densidades muy superiores a 30,000 plantas por hectárea (1.0m entre líneas y 0.25 a 0.30 entre planta), y/o rendimientos que superan a 1.3TM de hoja seca/hectárea.



Cultivo de coca en producción, Inambari. Fuente: UNODC

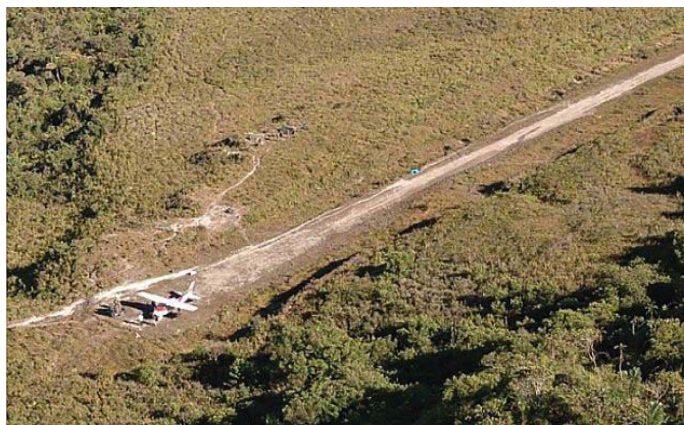
Como se ha señalado en anteriores reportes las zonas de Inambari y Tambopata, hasta los años ochenta fueron considerados como productoras de hoja para el consumo tradicional. El padrón de ENACO registra para el año 1978 a 1,778 productores con una extensión conjunta de 783ha. A partir de la segunda mitad de la década de

los noventa, dicha extensión empezó a ampliarse con una producción de hoja que gradual y mayoritariamente se fue articulando al mercado ilícito del narcotráfico. En esta situación, la zona fue paulatinamente registrando un ingreso desmedido de kerosene y de otros insumos, como el ácido sulfúrico, que son básicos para la transformación primaria de la hoja en PBC. Actualmente, Inambari - Tambopata es considerada como uno de los focos más activos de producción de pasta básica lavada, situación que estaría siendo influenciada por su cercanía a Bolivia, en donde tanto la hoja, como los derivados de coca, tienen una cotización superior en 100%.



Policía antidrogas en operativo en Inambari - tambopata. Fuente: Peru21

La producción de PBC de estas zonas en los últimos cinco años ha crecido significativamente y constituye un mercado muy atractivo y dinámico para los traficantes nacionales y extranjeros. Esta situación ha llegado a extremos no pensados lo que incluye además, la utilización de aeródromos clandestinos para sacar los derivados producidos localmente.



Pista clandestina en Inambari. Fuente: Peru21

Con referencia al manejo de cultivo, hasta finales de los noventa, ha sido muy similar al sistema empleado en los valles de La Convención y Lares, es decir plantaciones muy antiguas con densidades entre 20,000 y 25,000 plantas por hectárea, un uso mínimo de agroquímicos y práctica de podas periódicas ("cushupa"). Los rendimientos en promedio eran de alrededor de 1.0TM de hoja por hectárea. A partir del 2000, en la medida que la producción de hoja se articuló al narcotráfico, la tecnología de manejo ha ido mejorando. Como se ha señalado, se ha incrementado la densidad de plantas por hectárea y existe un uso medianamente difundido de fertilizantes y agroquímicos y los rendimientos actuales superan largamente a 1.0TM/ha/año. Lo singular en esta zona es que un porcentaje de los cultivos de coca son conducidos de forma asociada con otros cultivos,

lo que dificulta su detección. Es necesario señalar que la expansión del cultivo registrado en los últimos años viene afectando no sólo la zona de amortiguamiento, sino también el propio Parque Nacional Bahuaja Sonene, el riesgo es que se siga ampliando la frontera cocalera.



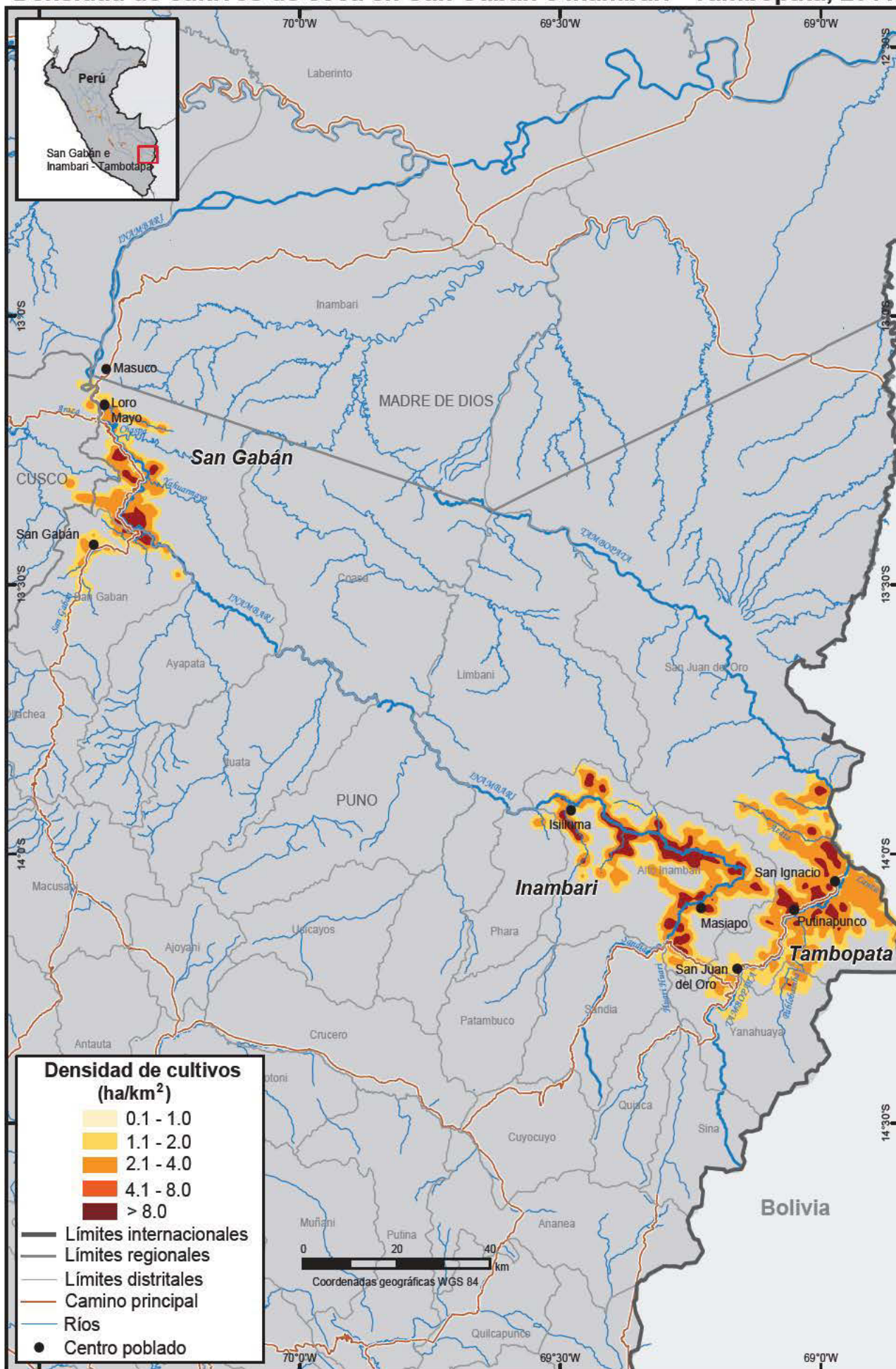
Cultivo de coca asociado en Inambari. Fuente: UNODC



Cultivo de coca cosechada y en producción en Inambari. Fuente: UNODC

En esta zona no se han ejecutado acciones de erradicación. Los operativos de interdicción han sido específicos y esporádicos. El acceso al Inambari es hoy en día muy riesgoso, por su manifiesta articulación al narcotráfico.

Densidad de cultivos de coca en San Gabán e Inambari - Tambopata, 2011



Fuente: Sistema nacional de monitoreo apoyado por UNODC - Gobierno de Perú

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

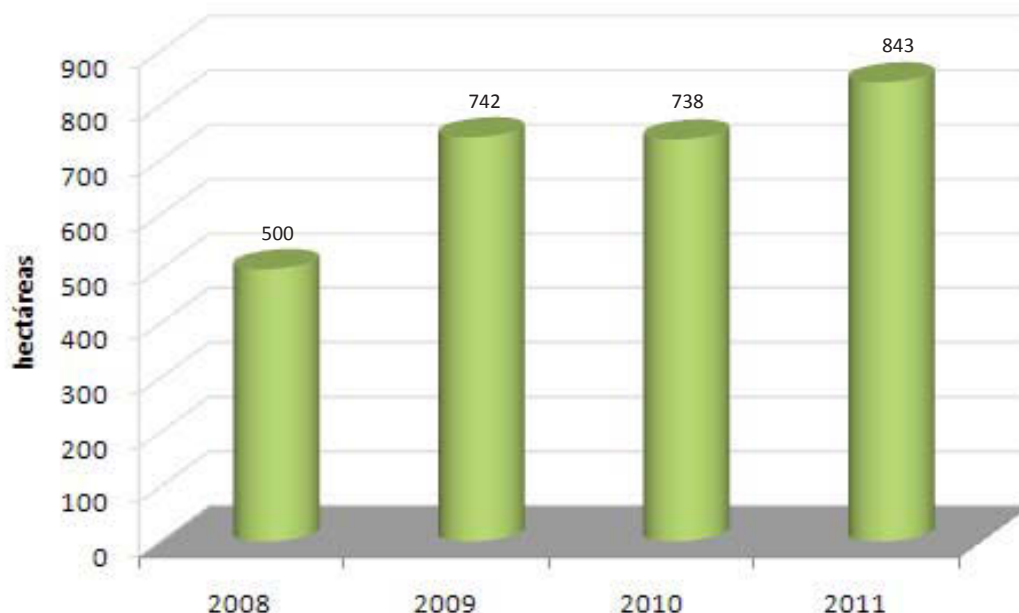
2.1.2.7. Extensión ocupada por cultivos de coca en San Gabán (Región Puno)

Cuadro. 10. Extensión del Cultivo de Coca en San Gabán, 2008-2011 (ha)

Zona \ Año	2008	2009	2010	2011	% variación 2010 - 2011
San Gabán	500	742	738	843	14.2%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura. 10. Distribución del cultivo de coca en San Gabán, 2008-2011 (ha)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

La extensión ocupada por coca en el 2011, ha sido calculada en 843ha, representando el 1.4% del total existente a nivel nacional. En comparación a lo registrado el año anterior (738ha), la extensión es mayor en 14,2%. Si bien, el crecimiento registrado es importante, se pensó que en el 2011 se iba a dar en mayor dimensión, influenciada por la habilitación de la Interoceánica que conecta al Perú con Brasil, y que en los últimos años ha incrementado sustancialmente la demanda de derivados de coca. Esto de momento, no se ha dado por dos motivos: el primero de ellos tiene que ver con la demanda de mano de obra que requiere y ha requerido la construcción de la Interoceánica y también (quizá el más importante), por la minería informal, ya que en este último año se viene dando con mayor énfasis en numerosos espacios aledaños al río Inambari, entre la localidad de San Gabán y Mazuco.

La minería se ha convertido en una fuerte competencia para la mano de obra local (cocalera) y constituye en la actualidad un componente importante de la economía de los pobladores asentados en estas localidades.



Relave a causa de la minería informal.

Fuente: tvperu.gob.pe



Minería ilegal en Puno. Fuente: Inforegion.

En el año 2004, en esta zona se llegó a cultivar 2,700ha de coca. Por la existencia de pozas de maceración, tráfico de insumos químicos y frecuentes incautaciones de derivados de coca efectuadas por la DIRANDRO, fue considerada como uno de los focos de producción más importantes y con una definida tendencia a implementar nuevas áreas de cultivo. Ante este hecho, en el 2005 fue intervenida por el CORAH que redujo el espacio cocalero a 292ha, propiciando la salida de una población "golondrina" mayormente proveniente de Puno, Juliaca, VRAEM y del Alto Huallaga. Si bien, a partir de dicho año la extensión de coca gradualmente fue creciendo, no volvió a darse en la dimensión del 2004.

Cultivos de coca y minería informal.

2005



Imagen FORMOSAT 2m x 2m

2011



Imagen RapidEye 5m x 5m

Actualmente, el cultivo de coca se maneja con una tecnología media y con densidades de alrededor de 50,000 plantas en promedio (0.8m entre líneas y 0.25m entre plantas). Los rendimientos son del orden de 1.3TM de hoja por hectárea.



Cultivo de coca en producción, San Gabán. Fuente: UNODC

Se sabe que la mayor parte de la producción de hoja es adquirida por la minería informal que existe en esta zona y en la localidad de Laberinto en Madre de Dios, que es conocida como la de mayor dimensión en el contexto nacional. Lo que no se tiene claro es cuál es el nivel de presencia del narcotráfico en la zona y si se continua "poceando" para la obtención de derivados de coca, como ocurría antes del 2004. Al respecto, no se cuenta con reportes de incautaciones ocurridas en los últimos años que permitan definir la actual situación.

Lo que si se viene dando con frecuencia son los decomisos de hoja de coca que normalmente tienen como destino Juliaca o Puno. Uno de estos decomisos ocurrió recientemente el 24 de marzo del 2012, y fue reportado por la Policía de Carreteras que en un operativo logró incautar 700 kilogramos de hoja de coca procedente de

Sandia y San Gabán. Lo que no se sabe, es si esta hoja iba a ser comercializada informalmente en los mercados de consumo tradicional ("chacchado") o si se dirigía a localidades ubicadas a orillas del Lago Titicaca, donde tradicionalmente se procesa la hoja para la obtención de derivados de coca.



Decomiso de hoja de coca por parte de la policía nacional. Fuente: jacknoticias

2.1.2.8. Extensión Ocupada por Cultivos de Coca en Marañón-Putumayo y Bajo Amazonas (Región Cajamarca, Amazonas y Loreto)

Cuadro. 11. Extensión del cultivo de coca en Marañón, Putumayo y Bajo Amazonas, 2008-2011 (ha)

Zona \ Año	2008	2009	2010	2011	% variación 2010- 2011
Marañón, Putumayo, Bajo Amazonas	1,209	1,666	3,169	4,450	40.4%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Estas tres zonas de producción registraron en el 2011, una extensión conjunta de 4,450ha, que representa el 7.1% del total existente en el contexto nacional. En comparación a lo registrado en el año 2010 (3,169ha), tiene un crecimiento porcentual de 40.4%, segundo en importancia después de Kcosñipata; sin embargo, desde el punto de vista de nuevas áreas implementadas, es la que registra la mayor extensión (1,281ha); esto se debe a la dinámica expansiva que existe en la Provincia de Ramón Castilla, especialmente en las localidades de Caballococha, Cushillococha, Bellavista, Erené entre las más importantes.

Marañón

En el año 2011, la extensión ocupada por coca, ha sido muy similar a la existente en el año anterior (1,200ha). Esta estabilidad se debe a que los cultivos de coca, junto con otros cultivos ocupan pequeños conos aluviales ubicados en ambas márgenes del río Marañón (región La Libertad, Cajamarca y Amazonas). En estos ambientes la única manera de ampliar las áreas de coca sería por la sustitución de otros cultivos como maíz o frutales.

Como todos los cultivos existentes en estos espacios, el cultivo de coca es conducido bajo riego, ya que el patrón climático predominante obedece a un régimen pluvial inferior a 125mm anuales que no permite el manejo de cultivos en secano. Los cultivos son de baja densidad de plantas por hectárea, en promedio entre 15,000 y 20,000 (1.0 a 1.2m entre líneas y 0.5m entre plantas). Las plantas son de porte arbustivo y de acuerdo a información recogida en campo se cosecharía más de cuatro (4) veces al año, con una producción de hoja que superaría las 0.9TM al año. La hoja mayormente está dirigida al consumo tradicional, siendo los centros mineros los de mayor demanda, cotizando inclusive precios mayores a los que paga ENACO y el narcotráfico. No se dispone de información en referencia a si alguna parte de la producción es transformada en derivados, por lo menos no se ha reportado al respecto hasta el momento.

Putumayo

En esta zona, el mayor centro de producción de cultivos de coca, corresponde a la localidad de Yuvinet. En el 2010, la extensión conjunta fue de 936ha, en cambio en el 2011, fue de 1,180ha, logrando un incremento de 26%. No se observó en las chacras de coca la existencia de secaderos de hoja, lo que hace suponer que se procesa en verde. Al parecer el comercio y procesamiento de la hoja se efectuaría al otro lado de la frontera.

Bajo Amazonas

El Bajo Amazonas en el año 2010, registró una extensión de 1,040ha y en el 2011, se incrementó a 2,070ha, con un incremento equivalente a 99%. Los cultivos de coca existentes en la zona, mayormente se concentran en las localidades de Caballococha, Cushillococha, Bellavista de Callaru, Erené, San José de Yanayacu, 28 de Julio, Sacambú, río Atacuari, Yacarite en la provincia de Ramón Castilla. Los cultivos de coca en esta zona son manejados con densidades de aproximadamente 40,000 plantas por hectárea y una producción de hoja que fluctúa entre 3.5 a 5.0TM de hoja fresca.



Cultivos de coca en Caballococha. Fuente: CADA

El incremento de áreas de los últimos dos años responde al empoderamiento en la zona de narcotraficantes peruanos, colombianos y brasileros que de acuerdo a informaciones del Grupo de Operaciones Especiales de la Dirección Antidrogas PNP, vienen incursionando prácticamente en toda la provincia de Ramón Castilla. En la actualidad, el trapecio amazónico se ha convertido en un escenario de violentas disputas entre bandas de narcotraficantes en el afán de mantener la hegemonía en el comercio de la droga y de insumos químicos. Estas mafias utilizan la vía Caballococha, Bellavista, Yahuma y Santa Rosa, para sacar la droga producida localmente hacia el Brasil.

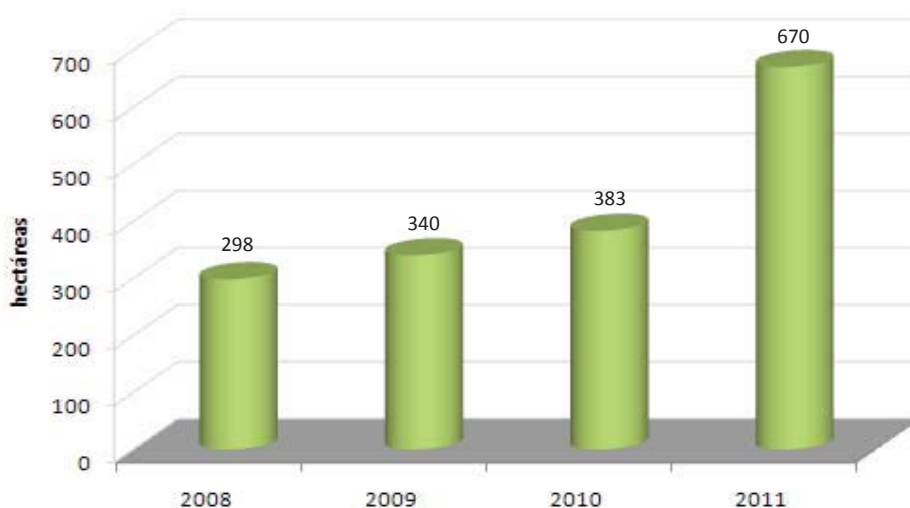
2.1.2.9. Extensión Ocupada por Cultivos de Coca en Kcosñipata (Región Cusco)

Cuadro. 12. Extensión del cultivo de coca en Kcosñipata, 2008-2011 (ha)

Zona \ Año	2008	2009	2010	2011	% variación 2010- 2011
Kcosñipata	298	340	383	670	74.9%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura. 11. Distribución del cultivo de coca en Kcosñipata, 2008-2011 (ha)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

La extensión de cultivos de coca en el año 2011, ha sido estimada en 670ha, representando el 1.1% del total sembrado a nivel nacional. Comparado con el año 2010 (383ha), muestra un incremento equivalente a 74.9%. El cultivo de coca no es nuevo en la zona y data de muchos años atrás con una producción de hoja que fue comercializada mayormente a través de ENACO. Según los últimos reportes de campo, esta situación en los últimos cinco años viene cambiando, existiendo en la actualidad una creciente articulación con el narcotráfico, aspecto que es sustentado por la destrucción de pozas de maceración efectuadas por la Policía Nacional en el año 2009.

líneas y 0.3 a 0.5m entre plantas), y un uso semintensivo de agroquímicos, alcanzando un rendimiento promedio de hoja de alrededor de 1.5TM de hoja seca.



Hoja de coca en proceso de secado. Fuente: UNODC

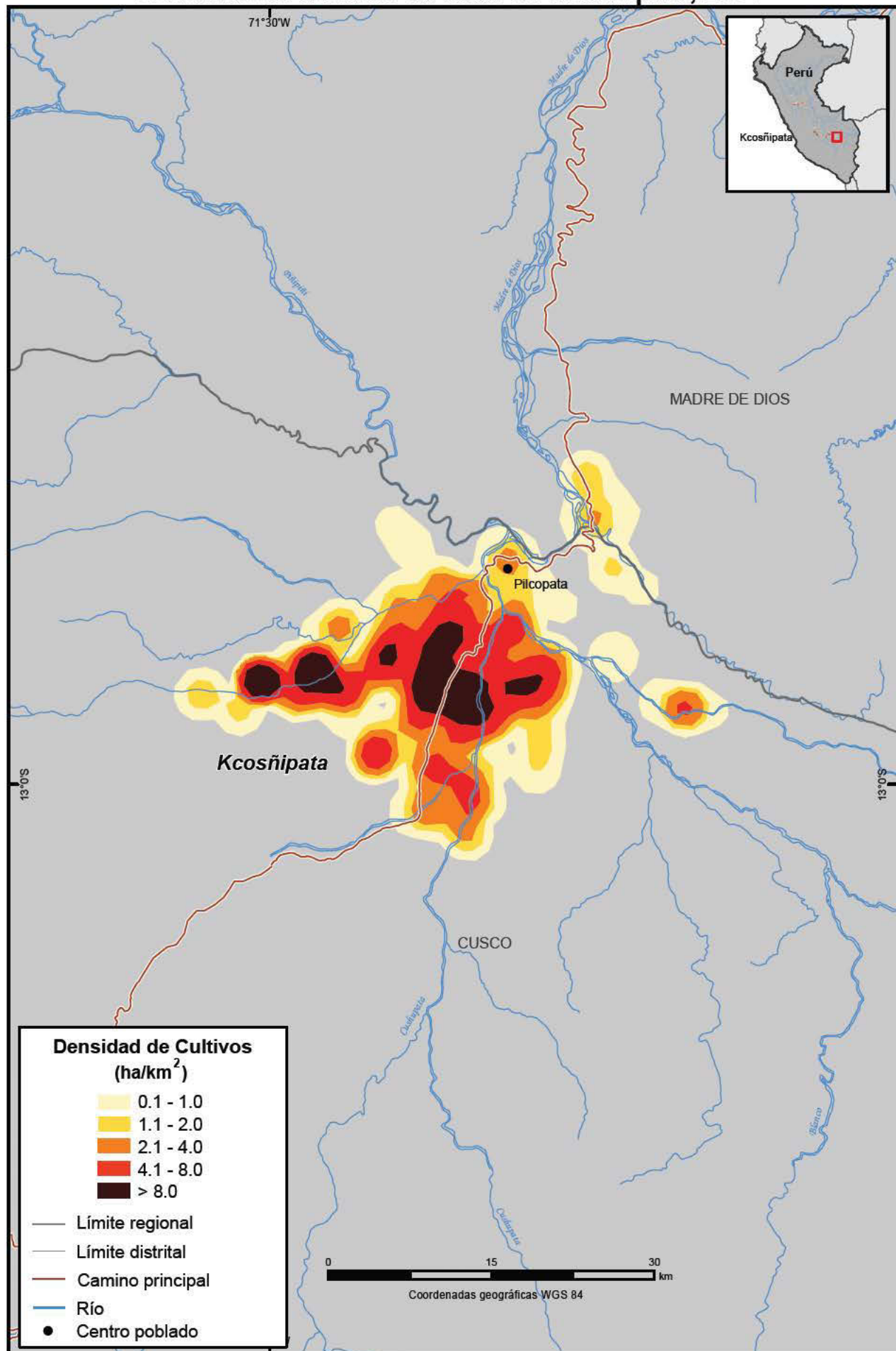


Cultivo de coca en producción. Fuente: UNODC

Una parte de la producción continúa siendo comercializada por ENACO y la otra de mayor dimensión, a través de organizaciones vinculadas al narcotráfico. No se sabe a ciencia cierta cuál es el destino de la producción de derivados pero se presume que tiene como ruta de salida intermedia a Paucartambo y como puntos de salida externa a las regiones de Puno y Madre de Dios.

Las mayores concentraciones de cultivos de coca se siguen dando en las localidades de Patria y Pilcopata. Las plantaciones son antiguas y se reportan densidades de 20,000 y 40,000 plantas por hectárea (0.8 a 1.0m entre

Densidad de cultivos de coca en Kcosñipata, 2011



Fuente: Sistema nacional de monitoreo apoyado por UNODC - Gobierno de Perú

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

2.1.2.10. Extensión Ocupada por Cultivos de Coca en Alto Chicama (Región La Libertad)*Cuadro. 13. Extensión del cultivo de coca en Alto Chicama, 2008-2011 (ha)*

Año \ Zona	2008	2009	2010	2011	% variación 2010 - 2011
Alto Chicama	400	498	500	551	10.2%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

El área ocupada por coca en el 2011 fue del orden de 551ha que representan el 0.9% del total nacional. En comparación del año anterior (500ha), registra un leve incremento equivalente a 10.2%. Esta zona desde el año 2007, mantiene índices de crecimiento más o menos estables. Los cultivos de coca compiten en espacio con la uva que es predominante sobre los demás cultivos y genera ingresos inclusive muy superiores a los obtenidos por el comercio de la hoja formal e informal, debido a que este producto se cosecha durante todo el año, a diferencia de otras zonas productoras en donde la cosecha es estacional, lo que le da una ventaja comparativa.



Cultivo de coca en Chicama. Fuente: UNODC

Aparentemente la producción de hoja se comercializa en su mayoría en los muchos centros mineros que existen en el Alto Chicama y en menor volumen, a través de ENACO. No se conoce si parte de esta producción es desviada al narcotráfico, porque no existen o no se dispone de reportes que sustenten lo señalado.



Mina de carbón cercana a Compín. Fuente: UNODC



Cultivo de uva en Cascas. Fuente: uvadecascas.blogspot

Los cultivos de coca datan de muchos años. En el padrón de ENACO de 1978 se consigna a 1,599 productores empadronados con una extensión conjunta de 319ha, siendo las principales sectores de producción Compín, Huayobamba, Rancho Grande, Cascas y Simbal. Muchos de los cultivos muestran una muy baja densidad de plantas del orden de 20,000 a 25,500 plantas por hectárea (1.0m entre líneas y 0.50 entre plantas), como consecuencia de una alta mortalidad. Como resultado, los rendimientos y producción de hoja son bastante bajos, los que de acuerdo a la información de ENACO, bordean los 0.9TM de hoja por hectárea. Todos los cultivos se conducen bajo riego, debido que el régimen pluvial es inferior a los 150mm de precipitación anual. En la localidad de Compín se ha podido encontrar algunos cultivos nuevos con densidades de alrededor de 30,000 plantas por hectárea. La especie cultivada es la *Erythroxylon Truxillense*, ecotipo propio de esta zona.



Riego tecnificado para el cultivo de coca, Chicama. Fuente: UNODC

2.1.2.11. Otros

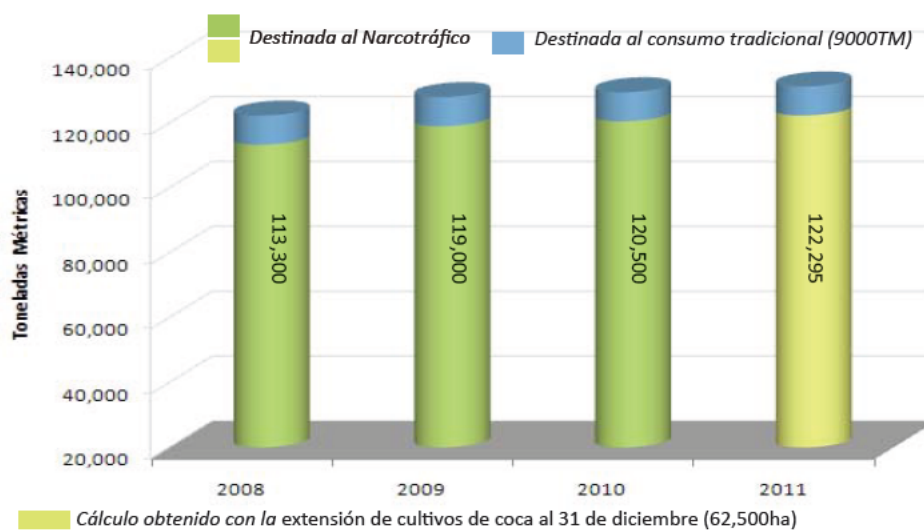
En este punto se incluyen los nuevos sectores con cultivos de coca que debido a su escasa dimensión e incipiente actividad, no son representados cartográficamente. Entre ellos se ha considerado a Mazamari (Región Junín), Contamana (Región Ucayali), Huallaga Central (Región San Martín). A este conjunto de sectores se ha adicionado lo reportado en el presente año como son Callería, Masisea, Nuevo Requena (Región Ucayali). La extensión conjunta de estos sectores ha sido estimada en 834ha, es decir 180ha más que el año anterior (654ha). A partir del próximo año estos sectores serán evaluados y monitoreados con productos satelitales de alta resolución espacial.

2.1.3 Producción de Hoja de Coca y Derivados

Cuadro. 14. Producción potencial de hoja de coca, 2008-2011 (TM)

Item \ Año	2008	2009	2010	2011 (área neta al 31 dic)	Variación
Producción potencial de hoja (TM)	122,300	128,000	129,500	131,295	1%

Figura. 12. Producción potencial de hoja de coca, 2008-2011 (Tm)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

La producción de hoja de coca al 31 de dic. del 2011, ha sido calculada en 131,295TM de hoja seca, volumen que es mayor en 1.4% al registrado en el 2010 (129,500TM). Si el cálculo se efectúa sobre la extensión determinada en las imágenes empleadas (64,400ha), sin considerar la erradicación, la producción de hoja se habría incrementado en 4.3% con referencia al 2011, llegando a alcanzar las 135,100TM de hoja seca. El valor bruto de la producción es de US\$ 433'000,000, equivalente al 0.25% del PBI; del total determinado (131,295TM); 9,000TM son destinadas al consumo tradicional según el INEI; por lo tanto, 122,295TM son articuladas al narcotráfico. Los mayores rendimientos se dieron en el VRAEM, con registros promedios de 3.6TM de hoja seca por hectárea y los menores en el Alto Chicama, Marañón-Putumayo-Bajo Amazonas, Monzón y La Convención y Lares con rendimientos que oscilan entre 0.8 a 1.4TM por hectárea/año (datos obtenidos entre los años 2003 y 2004). A la fecha no se ha vuelto a repetir este trabajo, sin embargo, es necesario hacerlo, ya que el mejoramiento tecnológico del cultivo, ya no es exclusividad del VRAEM, sino que se ha extendido a la mayoría de las zonas productoras existentes en el país. El medir estas variaciones productivas, definitivamente no es tarea fácil, en principio por la ilegalidad de los cultivos de coca y su vinculación al narcotráfico y segundo por la predisposición de la población cocalera a rechazar de forma violenta cualquier intromisión o actitud extraña que pueda afectar la continuidad de esta actividad ilícita.

En la actualidad, dado el evidente mejoramiento tecnológico del cultivo y en especial al incremento de la densidad de plantas, la medición de los rendimientos de hoja de coca por unidad de área, también se han convertido en un factor importante para evaluar la actividad cocalera en el país. En efecto, desde mediados de la primera década del 2000, las entidades que tienen que ver con el tema están interesadas en conocer en qué medida la tecnología que se viene empleando en la

conducción del cultivo, ha impactado en los rendimientos de hoja por unidad de área.

Como se ha señalado en el presente informe, este tema y el de factores de conversión de hoja de coca en clorhidrato de cocaína son de interés de UNODC, en el entendido que en base a esta información recién se podrá conocer los volúmenes de hoja que efectivamente son transformados en derivados de coca (PBC y clorhidrato de cocaína) y los volúmenes potenciales de producción. Esto viene a colación de las variaciones que se vienen dando anualmente en la extensión ocupada por cultivos de coca en los países productores (Perú, Bolivia y Colombia). Desde el año 2001 a la fecha, los espacios dedicados al cultivo en la región se han venido reduciendo gradualmente, pasando de un promedio que osciló entre 200,000ha - 220,000ha a 150,000ha - 160,000ha. Esta menor extensión equivalente al 25%, no habría generado cambios traumáticos en la oferta de derivados, por lo tanto, los precios en el mercado internacional salvo (algunas variaciones temporales), se han mantenido en los estándares habituales. Lo que es contraproducente es que las organizaciones dedicadas al tráfico de derivados de coca han tenido la capacidad no solo de cubrir las mayores demandas, que se vienen dando en algunos países de latinoamérica, sino inclusive de ampliar su cobertura hacia países del Asia, África y Oceanía. Por tanto, se considera que en los tres países se estaría dando mayores niveles de productividad por unidad de área, lo que aún no viene siendo evaluado en su verdadera dimensión.

Economía de la hoja de coca en el PBI regional

La mayor incidencia de la economía de la coca en su fase primaria (hoja seca), frente al Producto Bruto Interno (PBI) regional se refleja en las regiones más pobres del país, como Ayacucho (6.48%) y Huánuco (4.5%) que registran altas tasas de pobreza⁸ (58.5% y 55.9%, respectivamente),

⁸ INEI, PERÚ: Perfil de Pobreza por Regiones 2001-2010.

y extrema pobreza (18.2% y 20.4%). Asimismo, en Cusco que tradicionalmente es el principal centro de cultivo de coca (18,418 hectáreas), la producción valorizada de la hoja de coca representa 1.47% del PBI regional; y en el resto de las regiones, y a nivel de país, “aparentemente” el valor de la producción primaria de coca, no tendría mayor relevancia frente al PBI. El sostenido crecimiento de la economía peruana, registrado en los últimos 13 años (1999-2011) a un ritmo anual promedio de 5.2%, relativiza el impacto económico de la coca en su fase primaria.

Sin embargo, la presencia de los cultivos de coca vinculados a actividades ilícitas, en 13 de las 24 regiones del Perú, es una amenaza latente para el desarrollo del país, porque la actividad cocalera y el narcotráfico restan mejores oportunidades económicas y sociales a más de 11 millones de habitantes que viven en estas regiones⁹ que equivalen al 39.6% de la población total; así, se puede llegar a distorsionar el crecimiento económico, desaprovechando el potencial existente en estas zonas que ocupan el 78% (1'000,138 km²), del territorio peruano, el aporte al PBI nacional y a los ingresos

tributarios en el 2011¹⁰, en conjunto, solo representaron el 23% (US\$ 41,149 millones) y 24% (US\$ 6,598 millones), respectivamente; y su efecto pernicioso, resta competitividad a los emprendimientos económicos promovidos por el Estado y el sector privado, que se manifiesta por el “efecto arrastre” que incrementa el costo de los factores de producción, así como por la ausencia de mano de obra para la labores legales en campo. De igual modo, el uso indiscriminado de pesticidas y herbicidas para el mantenimiento de las plantaciones de coca y uso de precursores químicos para la transformación de derivados ilícitos como el PBC, deteriora en forma acelerada los bosques y su biodiversidad, impactando negativamente en el ambiente.

En síntesis, el negocio del narcotráfico en toda su cadena de producción, es un serio problema para la sociedad, porque engendra peligrosas derivaciones como “economías de burbuja” que incrementan el costo de vida en zonas pobres, genera corrupción, violencia y delincuencia, evasión tributaria, problemas a la integridad física y mental de las personas, lavado de activos, trata de personas, entre otros males.

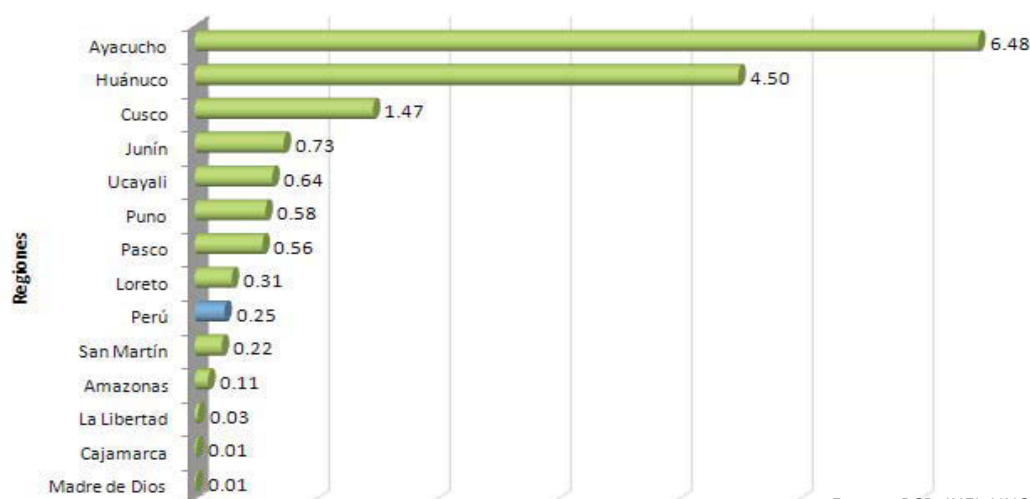
Cuadro. 15. Participación del valor de la producción de hoja de coca sobre el producto bruto interno regional, 2011

Regiones	Superficie cultivada de coca al 31 dic (ha)	Producción de hoja de coca (TM)	VBP hoja de coca (Mill. US\$)	Producto Bruto Interno (Mill.US\$)	Part. Vbp coca/PBI (%)
Cusco	18,418	26,835	85.87	5,828	1.47
Huanuco	14,803	17,644	63.52	1,413	4.50
Ayacucho	11,268	40,869	114.43	1,766	6.48
Puno	4,420	5,702	21.67	3,709	0.58
Junín	3,706	13,442	37.64	5,122	0.73
Loreto	3,270	2,865	9.17	3,002	0.31
Ucayali	2,325	3,286	10.19	1,589	0.64
Pasco	1,915	2,744	9.88	1,766	0.56
La Libertad	1,076	943	2.26	8,477	0.03
San Martín	468	1,398	4.33	1,943	0.22
Amazonas	461	404	0.97	883	0.11
Cajamarca	305	267	0.64	4,768	0.01
Madre De Dios	18	26	0.08	883	0.01
Perú	62,453	131,151	432.8	176,604	0.25

TC: 2.755 VBP: Valor Bruto de la Producción

Fuente: BCR, INEI, UNODC

Figura. 13. Participación del valor de la producción de hoja de coca sobre el producto bruto interno regional, 2011 (%)



Fuente: BCR, INEI, UNODC

9 INEI, PERÚ: Estimaciones y proyecciones de población por sexo, según “departamento”, provincia y distrito 2000-2015.

10 www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/index.html.

2.2. Precio de Hoja de Coca y Derivados

Cuadro. 16. Precio de hoja de coca en Perú por zonas, 2008-2011 (US\$/Kg)

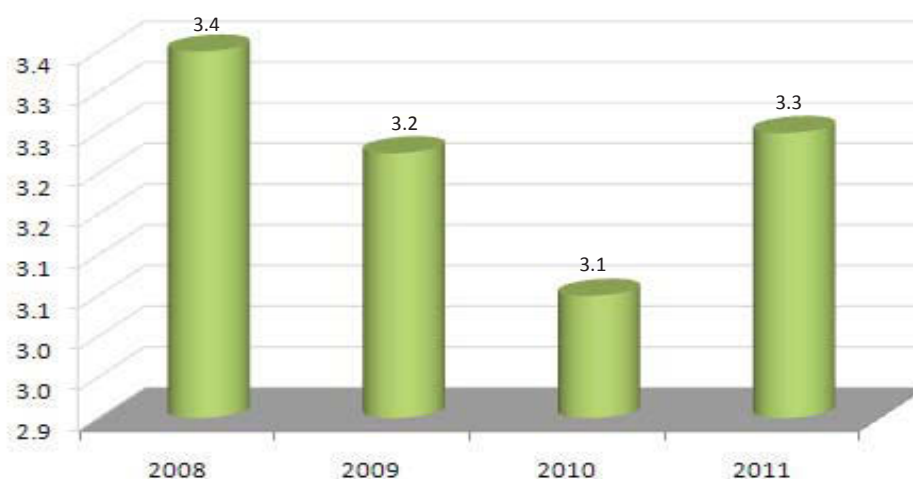
Zona \ Año	2008	2009	2010	2011	% variación 2010 - 2011
Alto Huallaga: Monzón	4.0	3.7	3.4	3.6	5.9%
Alto Huallaga: Sur	3.6	3.4	3.3	3.5	6.1%
Alto Huallaga: Norte	3.1	3.0	2.8	3.1	10.7%
Apurímac	2.7	2.8	2.7	2.8	3.7%
Inambari	n.r	n.r	n.r	n.r	s.d
Aguaytía	n.r	n.r	n.r	n.r	s.d
Promedio Aritmético	3.4	3.2	3.1	3.3	6.5%

n.r.: no registrado

s.d.: sin dato

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura. 14. Precio promedio de la hoja de coca, 2008-2011 (US\$/Kg)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Conjuntamente con el Gobierno Peruano, el proyecto dispone de una base de datos que registra las variaciones de precios de la hoja y derivados de coca, así como de los bienes y servicios vinculados directa e indirectamente a la actividad cocalera. Actualmente, se viene acopiando información mensual en cuatro sectores del territorio nacional, que son los más representativos en lo que se refiere a comercio de coca ilegal dirigida al mercado ligado

al narcotráfico. Estos son, el Alto Huallaga norte (Tocache, Uchiza, Pizana, entre otros), Alto Huallaga sur (Tingo María, Aucayacu y otros), Monzón y el VRAEM (Pichari, Palmapampa y San Francisco). Se tiene planificado ampliar la cobertura de registro de precios a otras zonas productoras como Pichis-Palcazú e Inambari-Tambopata. Sin embargo, esto está supeditado a disponibilidades presupuestales.

Cuadro. 17. Precio mensual por zonas en Perú, 2011 (US\$/Kg)

Período \ Zona	Alto Huallaga Monzón	Alto Huallaga Sur	Alto Huallaga Norte	Apurímac	Inambari	Aguaytía
Enero	3.5	3.4	2.9	3.0	n.r	n.r
Febrero	3.7	3.6	3.1	2.7	n.r	n.r
Marzo	3.7	3.6	3.2	2.3	n.r	n.r
Abril	3.7	3.7	3.3	3.1	n.r	n.r
Mayo	3.9	3.8	3.5	3.1	n.r	n.r
Junio	4.3	4.2	4.0	3.1	n.r	n.r
Julio	3.7	3.6	3.2	2.9	n.r	n.r
Agosto	3.5	3.4	3.0	2.7	n.r	n.r
Septiembre	3.3	3.2	3.0	3.0	n.r	n.r
Octubre	3.5	3.4	3.0	2.8	n.r	n.r
Noviembre	3.5	3.3	3.0	2.7	n.r	n.r
Diciembre	2.8	2.6	2.4	2.6	n.r	n.r
Promedio Aritmético	3.6	3.5	3.1	2.8	n.r	n.r

n.r.: no registrado

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Para el año 2011, el precio promedio determinado de la hoja seca de coca es de US\$ 3.3/Kg; este dato es mayor en 6.5% al registrado en el 2010 (US\$ 3.1/Kg), comparando con el precio promedio que paga ENACO por la coca legal que es de US\$ 1.9/kg aproximadamente, las cotizaciones siguen siendo mayores, por lo ofrecido en el mercado informal.

Los mayores precios mensuales se registraron en el Monzón (US\$ 4.3/kg) y los menores en el VRAEM (US\$ 2.3/kg). Como se puede apreciar en el cuadro 21, en los últimos años el precio más bajo casi siempre se ha registrado en el VRAEM, situación que es sustentada por la mayor oferta de hoja inducida por la elevada productividad de los cultivos de esta zona. Lo opuesto ocurre en el Monzón que a excepción del 2007, en los demás años ha registrado precios más elevados, influenciados por el supuesto que el contenido de alcaloide es mucho mayor que en las demás zonas cocaleras. Se sigue observando que los precios del Monzón son mayores a los registrados en el VRAEM y en otros sectores del territorio nacional. Esta mayor cotización de la hoja, de acuerdo a la opinión de los compradores, se debe al mayor contenido de alcaloide; esto al parecer, tendría sustento porque en entrevistas

efectuadas a “químicos ó cocineros”, se manifiesta en que en esta localidad los requerimientos para producir derivados de coca, son menores a los utilizados en otras zonas productoras.

Respecto a los precios de PBC, en el 2011, se incrementaron de US\$ 784/kg en el 2010 a US\$ 815/kg, esto representa una variación de 4.0%, más que el registrado el año anterior (ver cuadro 22). Los mayores precios se registraron en la zona del VRAEM (US\$ 855/kg) y los menores en el Alto Huallaga Norte (US\$ 760/kg).

Por lo apreciado en cuadro 23, el incremento de los precios de la hoja y de PBC ha repercutido, en el precio de clorhidrato de cocaína que llegó a US\$ 1,025/Kg en el 2011. Este valor representa un incremento con referencia al año anterior con una variación de 8.2%. Los mayores precios se dieron en el VRAEM (US\$ 1,138/kg) y los menores en el Alto Huallaga Norte (US\$ 942/kg). Si bien, es preocupante el incremento de áreas en el contexto nacional, es mucho más preocupante el incremento de los precios en el VRAEM por que tienen un mayor impacto en la oferta nacional.

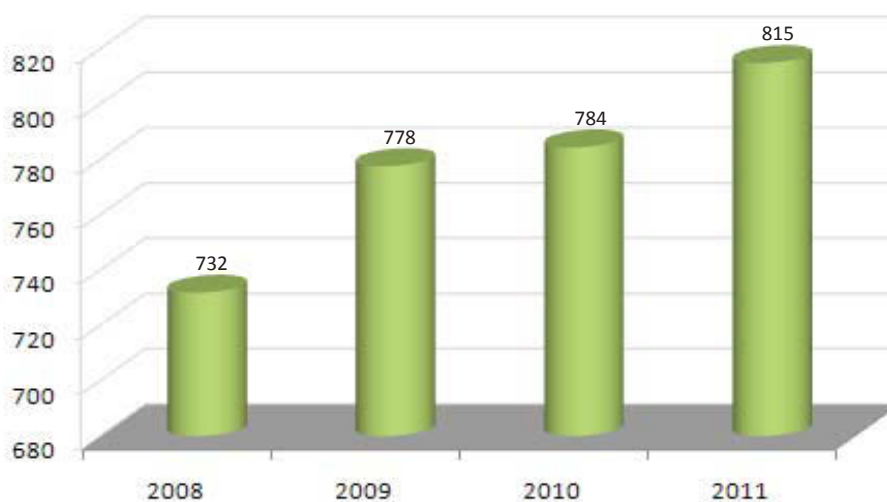
Cuadro. 18. Precio de pasta básica de cocaína lavada en Perú por zona, 2008 - 2011 (US\$/Kg)

Zona \ Año	2008	2009	2010	2011	% variación 2010-2011
Alto Huallaga: Monzón	816	834	768	832	8.3%
Alto Huallaga: Sur	778	791	753	812	7.8%
Alto Huallaga: Norte	725	734	694	760	9.5%
Apurímac	608	751	922	855	-7.3%
Aguaytía	n.r	n.r	n.r	n.r	0.0%
Promedio Aritmético	732	778	784	815	4.0%

n.r.: no registrado

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura. 15. Precio promedio de pasta básica de cocaína lavada, 2008-2011 (US\$/Kg)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Cuadro. 19. Precio de clorhidrato de cocaína en Perú, 2008 - 2011 (US\$/Kg)

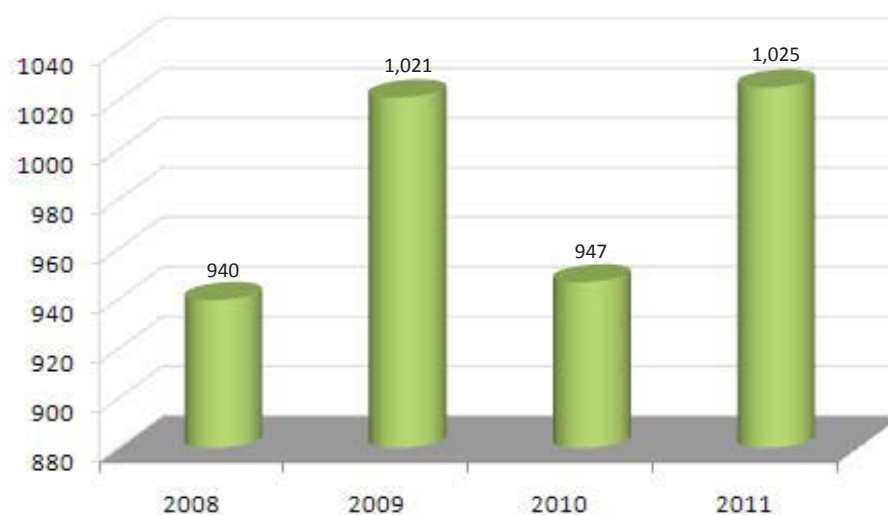
Zona \ Año	2008	2009	2010	2011	% variación 2010 - 2011
Alto Huallaga: Monzón	1,038	1,078	974	1,021	4.8%
Alto Huallaga: Sur	980	1,026	955	999	4.6%
Alto Huallaga: Norte	935	959	911	942	3.4%
Aguaytía	n.r	n.r	n.r	n.r	s.d
Apurímac	805	n.r	n.r	1138	s.d
Promedio Aritmético	940	1,021	947	1,025	8.2%

n.r.: no registrado

s.d.: sin dato

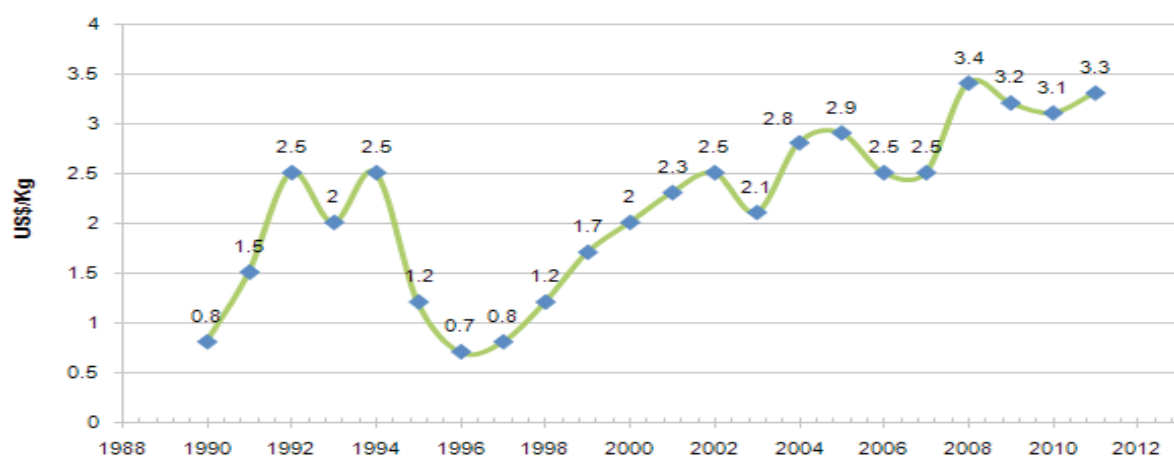
Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura. 16. Precio promedio de clorhidrato de cocaína, 2008-2011 (US\$/Kg)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

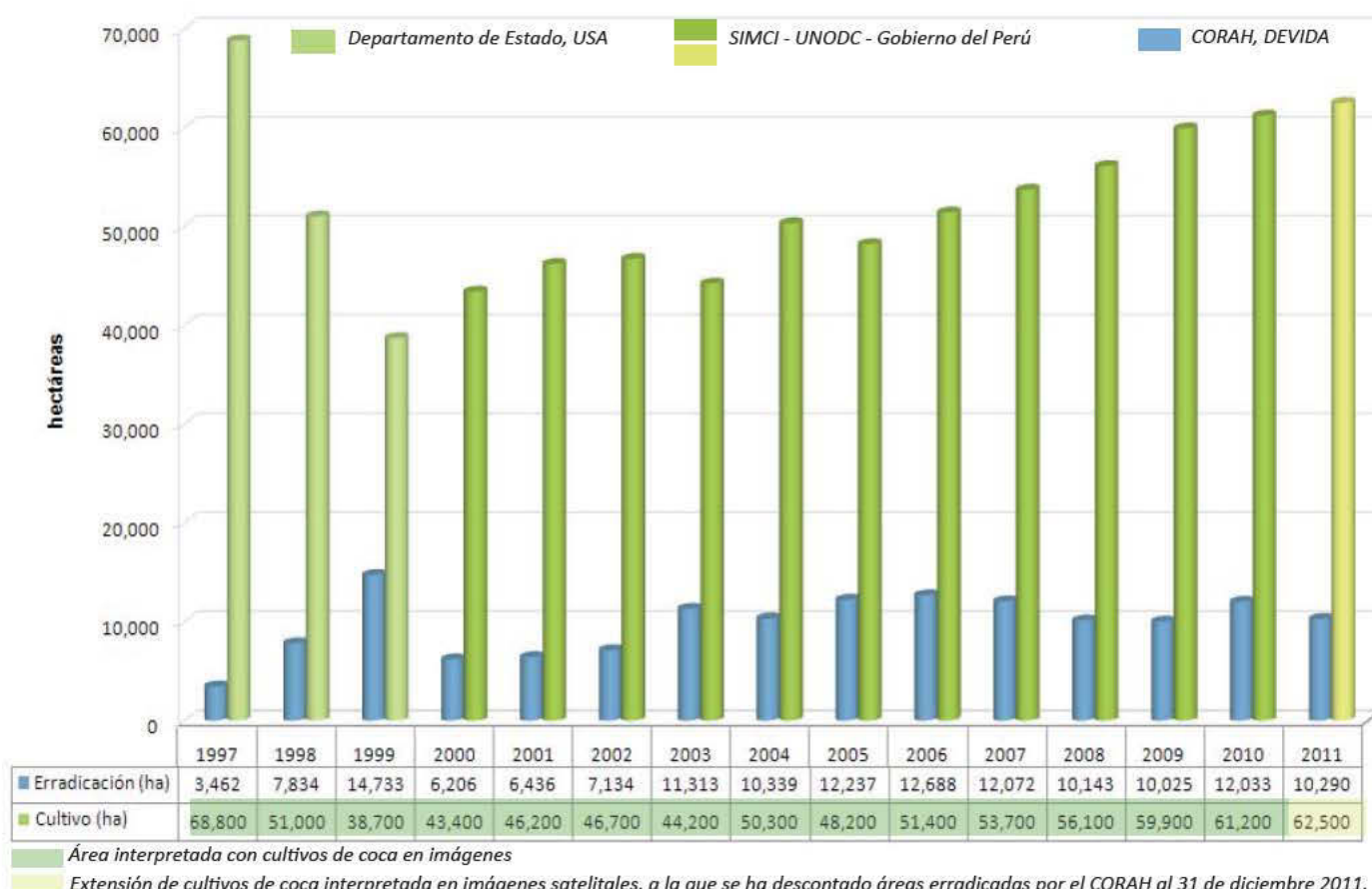
Figura. 17. Evolución del precio de la hoja, 1990-2011 (US\$/Kg)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

2.3. Reporte de Erradicación

Figura. 18. Cultivos de coca y erradicación en Perú, 1997-2011



De acuerdo a la información reportada por el CORAH, en el año 2011, se erradicaron un total de 10,290ha de cultivos de coca, superando la meta de 10,000ha comprometida por el Gobierno Peruano. Adicionalmente, el CORAH contribuyó en la ubicación de 147 laboratorios rústicos destinados a la producción de derivados de coca.

El cuadro 23, muestra las intervenciones realizadas por el CORAH en las regiones de Ucayali, Huánuco y San Martín. En la región Ucayali dichas intervenciones se

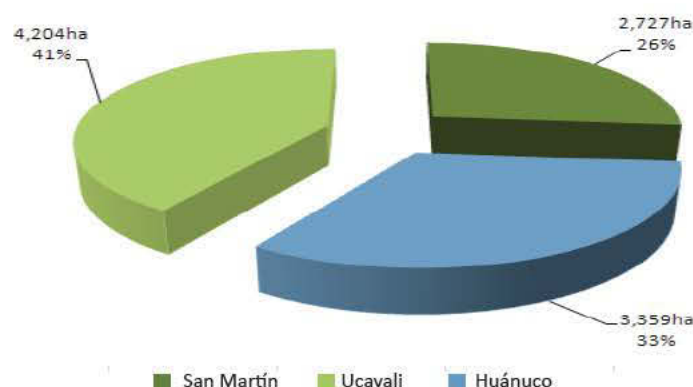
concentraron en las localidades de Huipoca y Aguaytía, logrando erradicar 4,204ha; es decir, 40.9% del total erradicado. El 59.1% restante fue erradicado en la zona del Alto Huallaga, del que el 32.6% (3,359ha) se efectuó en Huánuco, interviniendo las localidades de Huayhuante, La Merced de Locro, Pendencia, Luyando, Bolson Cuchara, Supte y 26.5% (2,727ha), en la región San Martín, en los sectores de Pizana-Polvora, Tocache, Uchiza y Sión.

Cuadro. 20. Sectores de cultivos de coca erradicados, 2011

Item \ Región	San Martín	Huánuco	Ucayali	Total
Área Erradicada(ha)	2,727	3,359	4,204	10,290

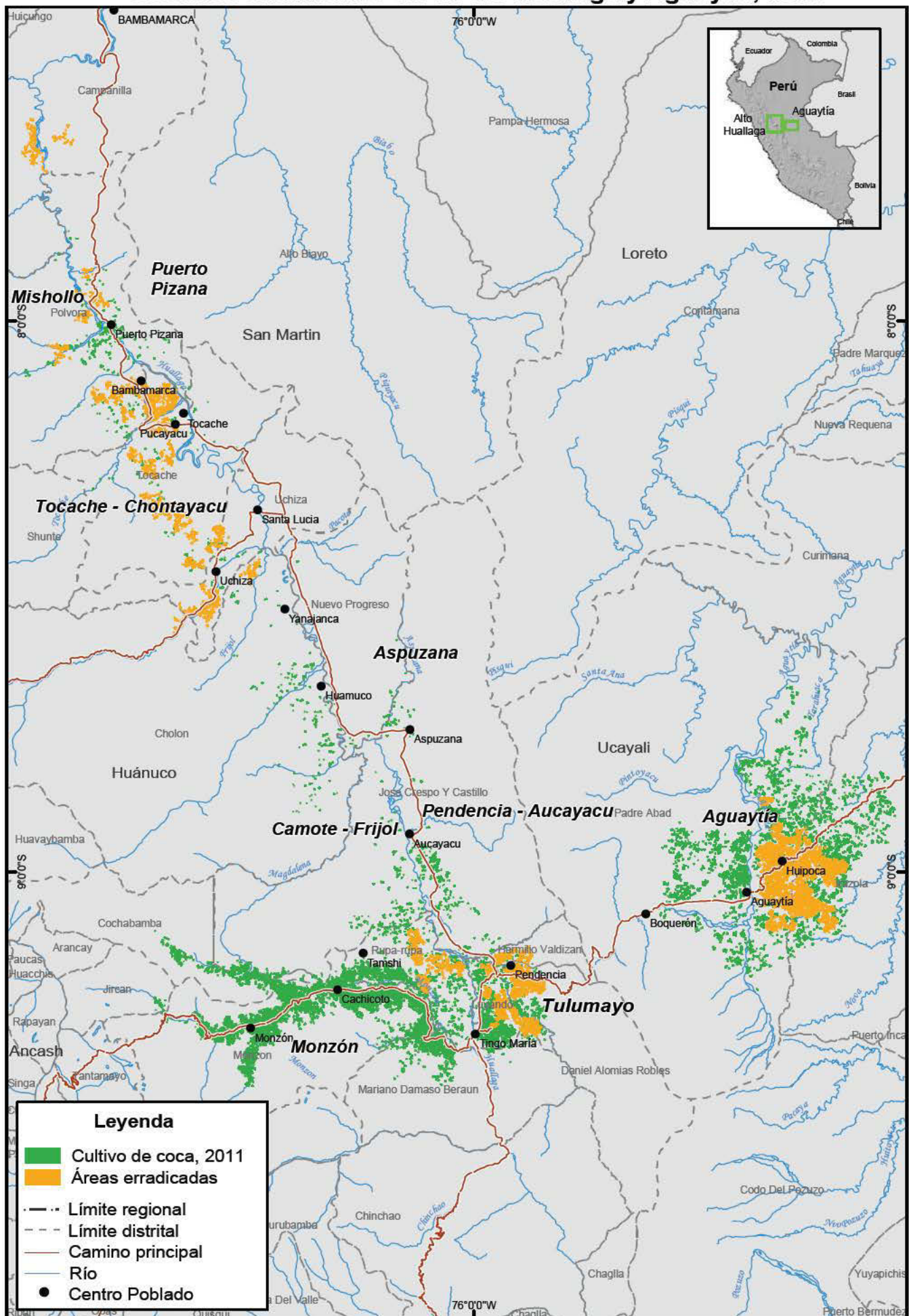
Fuente: CORAH

Figura. 19. Distribución porcentual de cultivos de coca erradicados, 2011



Fuente: CORAH

Sectores erradicados en el Alto Huallaga y Aguaytía, 2011



Fuente: Sistema nacional de monitoreo apoyado por UNODC - Gobierno de Perú.
Los límites y los nombres utilizados en este mapa no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas.

En el informe de CORAH correspondiente al año 2011, también se reporta la eliminación de 17,872m² de almacigos, con lo cual se evitó la siembra de 1,191ha de nuevas plantaciones de coca.



Erradicación de almacigos por personal del CORAH. Fuente: CORAH

En el 2011, el CORAH concentró su accionar en las zonas del Alto Huallaga y el Aguaytía con resultados positivos. A pesar de su focalización, estas acciones, por un lado han logrado reducir los espacios de producción cocalera en las zonas intervenidas y por otro, ha posibilitado que la contabilidad de la extensión de cultivos de coca para el 2011 en el contexto nacional, no se de en un nivel más crítico.



Erradicación en Huipoca por personal del CORAH. Fuente: Inforegión

Respecto a este último punto el CORAH, a través del Cuerpo de Asistencia para el Desarrollo Alternativo (CADA), viene ejecutando un Programa de Responsabilidad Social Comunitaria (RSC), en las localidades afectadas por la producción y tráfico de cocaína, que tiene por finalidad promover la inclusión social, mejorar su economía familiar, lograr un cambio de actitud; así como apoyar la formación para su adecuada articulación al proceso de desarrollo. El establecimiento y los primeros resultados de este programa se ven reflejados en un cambio de actitud de la población, quienes no apoyaron la convocatoria de las diferentes organizaciones campesinas y/o locales para detener las acciones de erradicación en el presente año.



Construcción de piscigranja en cerro azul. Fuente: CORAH



Entrega de Kits escolares, caserío Campo Grande . Fuente: CORAH

2.4. Insumos Químicos empleados en la Producción de Cocaína

Las sustancias químicas son un eslabón primordial en el proceso integral de producción ilícita de clorhidrato de cocaína, de allí que en la medida que su control sea efectivo se dificultará el proceso de extracción y refinamiento y por tanto su incorporación al mercado internacional articulado al narcotráfico. Parte de esos insumos requeridos por el narcotráfico ingresan a los países productores de forma legal vía importación para ser usados, tanto en el campo industrial, como en el doméstico, sin embargo, frecuentemente vienen siendo desviados ilegalmente a un mercado altamente lucrativo

ligado a la elaboración de drogas.

En este marco, como una forma de controlar o reducir la producción de cocaína, en el país se han implementado mecanismos legales para restringir el acceso y disponibilidad de estas sustancias en las zonas de producción cocalera. No obstante, en los esfuerzos realizados en las intervenciones a laboratorios clandestinos, se continua encontrando sustancias controladas, no controladas y nuevas sustancias para mejorar tiempos o volúmenes de droga producidos.

Cuadro. 21. Droga incautada en Perú, 2008 - 2011 (Kg)

Año Incautación	2008	2009	2010	2011	Variación en %
PBC	11,753	9,914	13,238	13,975	5.6
Cocaína	16,203	10,744	17,544	10,758	-38.7

Fuente: DIRANDRO

Cuadro. 22. Interdicción de Laboratorios para procesamiento de drogas, 2008 - 2011 (Kg)

Año Destrucción	2008	2009	2010	2011	Variación en %
Laboratorio PBC	1,205	1,217	1,296	1,498	15.6
Laboratorio cocaína	19	25	21	19	-9.5

Fuente: DIRANDRO

Cuadro. 23. Principales insumos químicos incautados en Perú, 2008 - 2011 (Kg)

Año Incautación	2008	2009	2010	2011	Variación en %
Ácido clorhídrico	75,924	72,629	172,804	145,850	-15.6
Ácido sulfurico	29,631	77,229	31,367	28,505	-9.1
Amoníaco	7,287	4,955	8,436	6,727	-20.3
Acetona	29,863	18,580	31,139	32,546	4.5
Kerosene	234,311	248,967	238,276	249,820	4.8

Fuente: DIRANDRO

Por otro lado, hay evidencia que varios sectores de la industria nacional han crecido en los últimos años, incrementándose en consecuencia, el uso y utilización de diversos insumos químicos por la industria que atiende a diversos sectores productivos (ver cuadro 28).

De acuerdo a las investigaciones realizadas por la DIRANDRO, el problema del control no estaría concentrado exclusivamente al inicio de la cadena de distribución, sea este importador, o productor del insumo químico. Generalmente, los primeros actores de la cadena comercial tendrían sus propios sistemas de evaluación para calificar a sus clientes; el problema se localiza en el

siguiente nivel: el desvío por medio de la distribución, comercialización, preparación o transformación del insumo químico; es aquí en donde los sistemas de control tienden a mostrar debilidades que pueden ser capitalizadas con el narcotráfico.

Con la información disponible sobre los movimientos de insumos químicos reportados en el Registro Único obtenido del Portal Web del Ministerio de la Producción, no es posible determinar las cantidades exactas de los insumos químicos que utilizan las industrias en los diversos sectores productivos. El único indicador de cantidad de insumo químico mostrado en el CERUS es el requerimiento

anual o mensual que cada empresa consigna en su informe técnico. Los requerimientos consignados por las empresas generalmente no son reales, son estimados máximos, y en algunos casos hay empresas que obtienen el CERUS¹¹ y nunca lo han utilizado para realizar actividad alguna con IQPF¹².

Esto significa que no es posible determinar cuál es el impacto real de la incautación de insumos químicos y o si ello constituye un obstáculo para la elaboración ilegal de drogas cocaínicas.

Cada una de las entidades públicas que intervienen en el control directo del desvío de insumos químicos tiene una serie de limitaciones institucionales que se reflejan en el

control inadecuado de los insumos químicos. Restricciones de recursos humanos, equipamiento, inteligencia, entrenamiento e información.

Los mecanismos de control, si bien deben ser estrictos e ineludibles, no deben ser un obstáculo para la industria y el comercio; Es necesario establecer mecanismos de cooperación entre el sector privado y el sector público responsable del control, para hacer mas eficientes los controles sin afectar el desarrollo económico del país. Esta colaboración ha probado ser muy fructífera en otros países como Alemania, donde un número muy significativo de desvíos se detectan gracias a información que proporcionan los propios operadores.

Cuadro. 24. Volúmenes de importación de insumos químicos, 2005 - 2010 (Tm) ()*

N°	Insumos Químicos	Tonelada Métrica						Variación %
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2009 - 2010
1	Carbonato De Sodio (Disodio)	37,625	35,355	44,994	65,190	56,587	73,282	30
2	Acetona	3,335	4,950	6,347	5,393	5,747	7,194	25
3	Butanona (Metiletilcetona)	710	732	907	934	916	857	-6
4	Carbonatos de Potasio	228	331	412	503	184	524	185
5	Permanganato de Potasio	30	68	64	28	28	106	279
6	Acido Clorhídrico	36	72	83	91	68	59	-13
7	Acido Sulfúrico	4,647	6,136	63,210	137,623	50,753	36	-100
8	Óxido e Hidróxido de Calcio	1	54	126	358	321	12	-96
9	Eter Dietílico (Óxido de Dietilo)	5	3	3	5	3	4	33
10	Hipoclorito de Sodio	0	0	0	0	0	0	0
11	Keroseno Y Carbuoreactores	468	743	189	0	0	0	0
Total General		47,085	48,444	116,335	210,125	114,607	82,074	-28

Fuente: SUNAT

11 Certificado de Usuario de IQPF emitido por la DINANDRO.

(*) Informe del diagnóstico situacional sobre los cuatro insumos químicos controlados de mayor uso en la fabricación de drogas en el Perú, PRELAC-2011. Pag. 18.

12 Insumos Químicos y Productos Fiscalizados.

3. Metodología

3.1 Cultivos de Coca

La determinación de la extensión del cultivo de coca en el Perú se sustenta en la interpretación y análisis de imágenes satelitales.

Para el monitoreo del 2011, se utilizaron cuatro (4) escenas LANDSAT de 30x30m de resolución, dos (2) SPOT 4, de

10x10m de resolución, dieciseis (16) escenas SPOT5, de 10x10m de resolución espacial, dos (2) SPOT5 de 5mx5m y once (11) escenas RapidEye de 5x5m de resolución.

Estas escenas mayormente han sido registradas entre los meses de junio del 2011 y enero del 2012.

Cuadro. 25. Imágenes satelitales empleadas para la clasificación de cultivos de coca en Perú, 2011

Zona	Satélite	Fecha de recepción de imagen
Alto Huallaga	RapidEye	02/09/2011 - 13/08/2011 - 26/07/2011
Aguaytía	RapidEye	25/07/2011 - 28/08/2011 - 04/09/2011
Pichis	RapidEye	11/08/2011 - 12/08/2011 - 04/09/2011
San Gaban	RapidEye	14/08/2011 - 08/05/2011
Alto Chicama	SPOT 5	14/09/2011 - 30/09/2011
Marañon	SPOT 5	16/10/2011 - 02/12/2011
Caballococha	SPOT 5	31/08/2011 (2) - 05/09/2011
Santa Clotilde	SPOT 5	05/09/2011 - 15/09/2011
Contamana	SPOT 5	05/09/2011 (2)
Apurímac-Ene y Mantaro	SPOT 4(10m)	29/07/2011 - 08/08/2011
Apurimac-Ene y Mantaro	SPOT 5	27/08/2011 (2)
Quillabamba	SPOT 5	27/08/2011 (2)
Inambari	SPOT 5	02/09/2011
Inambari	SPOT 5 (5m)	20/01/2012
Kcosñipata	SPOT 5 (5m)	02/11/2011
Putumayo	LANDSAT-5	30/08/2011
Santa Clotilde	LANDSAT-5	20/06/2011 - 30/08/2011
Marañon	LANDSAT-5	09/06/2011

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Imágenes empleadas para la clasificación de cultivos de coca, 2011



Imagen SPOT5 5x5m, Kcosñipata

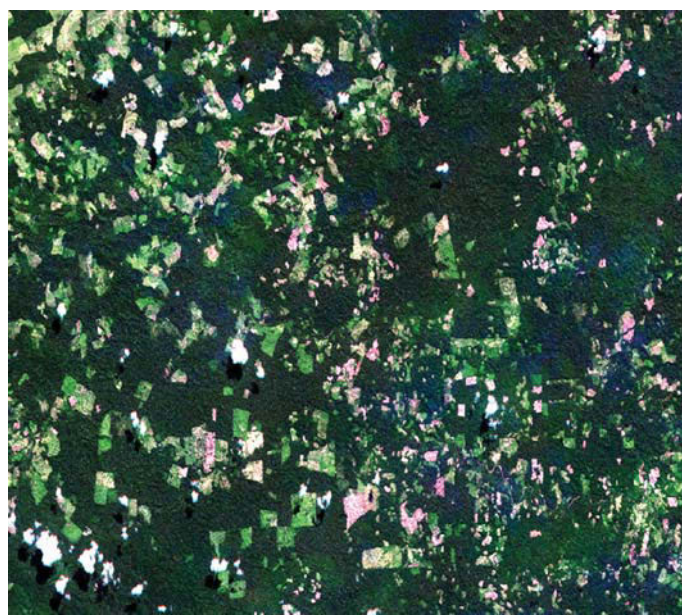


Imagen RapidEye 5x5m, Pichis

Imágenes satelitales usadas para el monitoreo de coca, Perú 2011



Fuente: Sistema nacional de monitoreo apoyado por UNODC - Gobierno de Perú

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

3.1.1 Identificación y adquisición de imágenes

Desde el año 2000, el proyecto de monitoreo de cultivos de coca se ha sustentado en base al análisis y procesamiento de Imágenes SPOT. Para el monitoreo correspondiente al año 2011, se contó con imágenes LANDSAT, SPOT 4, SPOT 5, RapidEye e imágenes de alta resolución, para el recubrimiento de las zonas con cultivos de coca.

3.1.2 Pre-procesamiento de imágenes

Las imágenes SPOT y RapidEye, son adquiridas con un nivel de procesamiento básico, que permite obtener los parámetros de toma del sensor, y posibilita realizar la ortorección, con modelos de elevación y puntos de control tomados en campo.

Dependiendo de la cobertura de nubes y neblina presentes en la imagen, éstas son filtradas mediante un modelo algorítmico. Si el área estudiada requiere de varias imágenes, los niveles de detalle y contraste son compatibilizados.

3.1.3 Definición de patrones de interpretación

La apariencia de los cultivos de coca en las imágenes satelitales, depende de la pendiente del terreno, la exposición al sol (áreas soleadas o con sombra de las imágenes satelitales), y la etapa de desarrollo foliar del cultivo.

Los especialistas en la interpretación de las imágenes satelitales, son los que definen los patrones de identificación de los cultivos de coca. La experiencia les permite distinguir los siguientes cinco tipos de cultivos de coca:

a) Cultivos de coca en crecimiento

Esta categoría corresponde a los cultivos de aproximadamente 12 meses. La cobertura foliar en esta etapa varía de 20% a 40%. Los rasgos espectrales de estas áreas están dados mayormente, por las características del suelo y el color de la escasa cobertura foliar de la coca. La identificación visual y espectral requiere de verificaciones de campo e información de años anteriores.



b) Cultivos de coca en estado de madurez

Esta categoría corresponde a los cultivos de coca entre 12 y 24 meses de edad, en cultivos nuevos, y de 3 a 4 meses, después de cada cosecha, para los cultivos antiguos. En esta etapa los cultivos de coca tienen una alta densidad foliar y muestran, en las imágenes satelitales, un alto nivel de contraste.



c) Cultivos de coca cosechados

Esta categoría corresponde a campos de coca en los cuales las hojas ya han sido recolectadas en su totalidad y solamente quedan plantas y tallos desnudos. Las características espectrales de estas áreas corresponden básicamente al color del suelo. La identificación y mapeo de estos campos, requieren del uso de información adicional, tales como el censo del año anterior al igual que la información de campo.



d) Campos de coca rehabilitados

Esta categoría corresponde a campos en abandono que fueron rehabilitados productivamente. Este proceso incluye el deshierbo y el enriquecimiento de plantas nuevas en plantaciones antiguas, entrando en producción en un período muy corto. La primera cosecha puede llevarse a cabo de 3 a 4 meses después de la rehabilitación. Las características espectrales son similares a los cultivos en estado de madurez. El uso del mapeo de coca del año anterior facilita la identificación de campos de coca rehabilitados.



e) Cultivos mixtos

Esta categoría incluye parcelas en la cuales el cultivo de coca, mantiene su estructura de campo, pero comparte el espacio ocupado con cultivos lícitos. Los cultivos asociados son generalmente productos agrícolas anuales tales como la yuca y el maíz.

Los rasgos espectrales de estos campos son la combinación de las características espectrales del follaje de la coca, del cultivo asociado y del color del suelo.



3.1.4 Verificación de campo y corrección de los patrones de identificación.

La verificación de campo permitió perfeccionar los patrones de identificación y reducir los niveles de confusión que se dan mayormente, con áreas de purma (matorrales), cultivos anuales de corto período vegetativo, pequeños pastizales y pequeñas áreas abiertas.

3.1.5 Interpretación visual de campos de coca

Corregidos y ajustados los patrones de identificación, se procedió a la clasificación visual de toda el área de interés del proyecto. Los expertos han adquirido una elevada experiencia en el proceso de verificación terrestre y aérea. Para facilitar la verificación fue muy importante contar con las fotografías aéreas a la escala 1/20,000 procesadas en los años 1999 y 2000, al igual que las imágenes satelitales empleadas en años anteriores.

3.1.6 Verificación o constatación de la clasificación

La verificación de la detección y clasificación satelital de cultivos de coca y su delimitación poligonal (satelital) es verificada bajo los siguientes sistemas de control:

- **Comparación con la clasificación de cultivos de coca del año anterior:** Entre otros permite determinar las unidades de coca que en la fecha de toma de la imagen satelital se encuentran cosechadas ó en sus primeros estadios de rebrote. Es necesario señalar que las unidades de coca en estas etapas de desarrollo muestran características espectrales de están dadas por la coloración del suelo, al no contar con una cobertura foliar suficiente para ser consideradas como coca.

- **Control terrestre:** A través de transectos predeterminados georeferenciados (GPS) en campo un determinado número de parcelas de coca en cosecha, en rebrote, en

desarrollo foliar intermedio y en estado de máxima expresión foliar (estado maduro). Complementariamente se toma datos de distancia entre líneas y entre plantas. Esta información es procesada y comparada con la clasificación satelital efectuada en gabinete y permite corregir errores de clasificación (confusión con otros cultivos) y determinar los niveles de aproximación de la clasificación efectuada. Este tipo de control es cada vez más difícil por el riesgo que implica de acceder a los campos de coca para la toma de datos, por el hecho de ser un cultivo ilícito muy ligado al narcotráfico.

- **Sobrevuelos de verificación:** El objetivo de los sobrevuelos es reforzar la verificación de campo. Los vuelos son efectuados a una altura promedio de 1,000 pies generalmente con una avioneta monomotor de ala alta que permite el uso de una cámara de video conectada a un GPS (Geo video) y el registro de escenas de campo a lo largo de la línea de vuelo. Las restricciones para la ejecución de este tipo de verificación, están dadas por las condiciones climáticas sobre todo de nubosidad. Este ha sido uno de los problemas que se presentó en el 2011, porque casi en todo el año persistió en la selva alta y baja del Perú elevados niveles de pluviosidad y densidad nubosa que limitaron el numero de sobrevuelos .

- **Control de la clasificación con imágenes de alta resolución:** Para este fin se emplean imágenes de resolución inferior a 1m. Para el caso se tuvo la oportunidad de contar con registros de alta resolución que permitió apreciar con objetividad el cultivo e inclusive la densidad y el distanciamiento entre líneas de plantas. Este ha sido uno de los instrumentos más importantes empleados en el 2011. En primera instancia porque permitió ajustar los patrones de identificación de cultivos de coca previos a la clasificación satelital y segundo porque permitió observar de manera detallada si los espacios clasificados como coca eran efectivamente coca.

- **Corrección de la extensión:**

a) Por efecto de la erradicación de cultivos de coca: La erradicación de cultivos de coca es uno de los factores que se toman en consideración para contabilizar con un mayor nivel de aproximación la extensión existente a finales del año correspondiente. Cuando la erradicación se efectúa después de la fecha de toma de la imagen satelital en teoría se debería descontar la extensión de los espacios intervenidos por estas acciones. Sin embargo por razones técnicas para el monitoreo correspondiente al año 2011, se optó por la superposición de la clasificación poligonal efectuada por UNODC, con los mapas poligonales de erradicación de cultivos de coca en el 2011, que fueron proporcionados por el CORAH, entidad del Estado encargada de esta tarea. Previamente a esta superposición se efectuaron las correcciones pertinentes que permitieron una adecuada compatibilización de ambas cartografías. Se evaluó detalladamente estos dos tipos de información y cuando el polígono clasificado como coca en producción en la imagen satelital coincidía con un polígono erradicado, se eliminaba la unidad satelital y se descontaba la extensión correspondiente. Este proceso se efectuó para el Alto Huallaga y el Aguaytía que fueron las dos únicas zonas de producción intervenidas por el CORAH en el año 2011. No obstante

la metodología para el cálculo de área neta no incluye las posibles áreas nuevas para este período. Estas áreas estarían siendo consideradas en el siguiente monitoreo de no ser erradicadas.

b) Por efecto de la pendiente: Este proceso se aplica para cultivos de coca ubicados en sectores de pendientes mayores a 20° de inclinación.

3.2 Precios

Los precios de la hoja de coca seca al sol y otros derivados son recolectados a través de una red de trece puntos de acopio ubicados en las siguientes zonas: Apurímac (3), Alto Huallaga Monzón (1), Alto Huallaga sur (3), Alto Huallaga norte (6).

Los precios son registrados en una base de datos, una vez al mes por personal del proyecto, a través de entrevistas semi-estructuradas a “informantes” seleccionados entre los productores cocaleros, almaceneros y gente que participa en la producción y distribución de drogas ilícitas.

Anexo 1. - Extensión del cultivo de coca por distritos, 2011 (ha)

Región	Provincia	Distrito	2011(ha)
Amazonas	Chachapoyas	Balsas	159
Amazonas	Luya	Ocumal	55
Amazonas	Luya	Pisquía	85
Amazonas	Luya	Providencia	17
Amazonas	Luya	Camporredondo	18
Amazonas	Luya	Cocabamba	87
Amazonas	Chachapoyas	Chuquibamba	40
Ayacucho	La Mar	San Miguel	1,465
Ayacucho	La Mar	Anco	1,787
Ayacucho	La Mar	Santa Rosa	3,311
Ayacucho	La Mar	Chungui	44
Ayacucho	La Mar	Ayna	319
Ayacucho	Huanta	Llochegua	3,323
Ayacucho	Huanta	Sivia	1,204
Ayacucho	Huanta	Ayahuanco	20
Cajamarca	Chota	Choropampa	21
Cajamarca	Celendín	Chumuch	28
Cajamarca	Celendín	Uto	12
Cajamarca	Celendín	Cortegana	28
Cajamarca	Celendín	Celendín	41
Cajamarca	Cajabamba	Sitacocha	54
Cajamarca	Celendín	Miguel Iglesias	7
Cajamarca	Celendín	Oxamarca	22
Cajamarca	San Marcos	José Sabogal	92
Cusco	Paucartambo	Kosñipata	658
Cusco	Paucartambo	Yanatile	4,852
Cusco	La Convencion	Echarate	872
Cusco	La Convencion	Santa Teresa	720
Cusco	La Convencion	Maranura	1,140
Cusco	La Convencion	Santa Ana	1,815
Cusco	La Convencion	Huayopata	371
Cusco	La Convencion	Quellouno	2,686
Cusco	La Convencion	Ocobamba	594
Cusco	La Convención	Vilcabamba	86
Cusco	La Convención	Qumbiri	2,686
Cusco	La Convención	Pichari	2,682
Cusco	Quispicanchi	Camantí	31
Huanuco	Leoncio Prado	Mariano Damaso Beraun	989
Huanuco	Leoncio Prado	José Crespo Y Castillo	498
Huanuco	Leoncio Prado	Rupa - Rupa	1,829
Huanuco	Leoncio Prado	Hermilio Valdizan	27
Huanuco	Leoncio Prado	Luyando	438
Huanuco	Leoncio Prado	Daniel Alomia Robles	169
Huanuco	Huacaybamba	Cochabamba	560
Huanuco	Huamalies	Jircan	34

Región	Provincia	Distrito	2011(ha)
Huanuco	Huamalies	Monzón	7,005
Huanuco	Marañón	Cholón	221
Huanuco	Puerto Inca	Yuyapichis	1,802
Huanuco	Puerto Inca	Codo Del Pozuzo	10
Huanuco	Puerto Inca	Puerto Inca	7
Junín	Satipo	Mazamari	276
Junín	Satipo	Pangoa	1,934
Junín	Satipo	Rio Tambo	826
La Libertad	Gran Chimú	Lucma	124
La Libertad	Gran Chimú	Sayapullo	56
La Libertad	Gran Chimú	Compín	42
La Libertad	Otuzco	Huaranchal	120
La Libertad	Otuzco	Otuzco	142
La Libertad	Otuzco	Charat	23
La Libertad	Otuzco	Usquil	30
La Libertad	Pataz	Ongón	195
La Libertad	Pataz	Pataz	84
La Libertad	Bolívar	Bambamarca	74
La Libertad	Bolívar	Bolívar	60
La Libertad	Bolívar	Condormarca	22
La Libertad	Bolívar	Longotea	68
La Libertad	Bolívar	Ucuncha	16
La Libertad	Sanchez Carrión	Cochorco	20
La Libertad	Sanchez Carrión	Sartibamba	52
La Libertad	Gran Chimú	Marmot	38
Loreto	Ramón Castilla	San Pablo	168
Loreto	Ramón Castilla	Ramón Castilla	1,110
Loreto	Maynas	Teniente Manuel Clavero	1,080
Loreto	Maynas	Indiana	43
Loreto	Maynas	Torres Causana	22
Loreto	Maynas	Mazan	20
Loreto	Maynas	Napo	275
Loreto	Maynas	Putumayo	100
Loreto	Ramón Castilla	Yavari	432
Madre De Dios	Manu	Huepetuhe	6
Madre De Dios	Manu	Manu	12
Pasco	Oxapampa	Puerto Bermúdez	1,910
Pasco	Oxapampa	Palcazu	5
Puno	Carabaya	Ayapata	656
Puno	Carabaya	San Gabán	150
Puno	Sandia	Alto Inambari	1,995
Puno	Sandia	Phara	12
Puno	Sandia	San Juan Del Oro	125
Puno	Sandia	San Pedro De Putina Punco	1,383
Puno	Sandia	Sandia	1
Puno	Sandia	Yanahuaya	94

Región	Provincia	Distrito	2011(ha)
San Martín	Tocache	Tocache	112
San Martín	Tocache	Nuevo Progreso	16
San Martín	Tocache	Uchiza	50
San Martín	Tocache	Polvora	277
Ucayali	Padre Abad	Irazola	755
Ucayali	Padre Abad	Padre Abad	1,570

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC



UNODC

Oficina de las Naciones Unidas
contra la Droga y el Delito

Vienna International Centre, PO Box 500, 1400 Vienna, Austria
Tel.: (+43-1) 26060-0, Fax: (+43-1) 26060-5866, www.unodc.org