



UNODC

Oficina de las Naciones Unidas
contra la Droga y el Delito



Gobierno de Perú



Perú

Monitoreo de Cultivos de Coca 2012

Septiembre 2013



PERÚ

Monitoreo de Cultivos de Coca 2012

Setiembre 2013



UNODC

Oficina de las Naciones Unidas
contra la Droga y el Delito



Acrónimos

CADA: Cuerpo de Asistencia para el Desarrollo Alternativo.

CECOVASA: Central de Cooperativas Agrarias Cafetaleras de los Valles de Sandia.

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

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

DIRANDRO: Dirección Antidrogas, Policía Nacional del Perú.

ENACO: Empresa Nacional de la Coca.

FAP: Fuerza Aérea Peruana.

ICMP: Programa de Monitoreo de Cultivos Ilícitos de UNODC.

INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

PNP: Policía Nacional del Perú.

SIMCI: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos.

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

Reconocimientos

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).

Fuerza Aérea del Perú (FAP).

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.

Fred Meneses - Técnico en digitalización en mapas cartográficos y en trabajos de monitoreo de campo, Perú.

Rosa Risco - Asistente Técnico.

Flavio Mirella - Representante de UNODC para Perú y Ecuador.

Angela Me - Jefa - Área de Investigación y Análisis de Tendencias, Viena.

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

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

La implementación del Programa de Monitoreo de Cultivos Ilícitos de UNODC en Perú para el año 2012, ha sido posible gracias a los aportes financieros de los gobiernos de Perú, Alemania, Austria, Francia y 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.

Decimoprimer Edición: Setiembre 2013

Hecho el Depósito Legal en la

Biblioteca Nacional del Perú No: 2013-14068

Diagramación: COBOL SRL

Impresión en: COBOL SRL

Av. José Gálvez Barrenechea 145, La Victoria - Lima

Índice de Mapas

Mapa 1:	Densidad de Cultivos de Coca en Perú, 2012	12
Mapa 2:	Extensión de Cultivos de Coca por zona en el Perú, 2009-2012	14
Mapa 3:	Extensión de Cultivos de Coca en el Perú, por regiones, 2009-2012	19
Mapa 4:	Densidad de Cultivos de Coca en Alto Huallaga, 2012	22
Mapa 5:	Línea de Vuelo de Verificación en Alto Huallaga, 2012	24
Mapa 6:	Densidad de Cultivos de Coca en el VRAEM, 2012.....	27
Mapa 7:	Línea de Vuelo de Verificación en el VRAEM, 2012	29
Mapa 8:	Densidad de Cultivos de Coca en La Convención - Lares, 2012	33
Mapa 9:	Línea de Vuelo de Verificación en Aguaytía, 2012	37
Mapa 10:	Densidad de Cultivos de Coca en Aguaytía y Palcazú-Pichis-Pachitea, 2012.....	39
Mapa 11:	Línea de Vuelo de Verificación en Palcazú-Pichis-Pachitea, 2012.....	42
Mapa 12:	Línea de Vuelo de Verificación en Inambari - Tambopata, 2012	46
Mapa 13:	Densidad de Cultivos de Coca en San Gabán e Inambari-Tambopata, 2012.....	48
Mapa 14:	Densidad de Cultivos de Coca en Kcosñipata, 2012	55
Mapa 15:	Sectores erradicados en el Alto Huallaga y Aguaytía, 2012	67
Mapa 16:	Imágenes satelitales usadas para el Monitoreo de Coca, Perú 2012	70

Datos Clave – Monitoreo de Cultivos de Coca para el 2012

	2011	Variación en %	2012
Área neta con cultivos de coca calculada al 31 de diciembre ¹	62,500ha	-3.4%	60,400ha
Rendimiento promedio de hoja de coca seca al sol	2,100 kg/ha	0.0%	2,100 kg/ha
Producción potencial de hoja de coca seca al sol (al 31 de diciembre) ²	131,295TM	-1.9%	128,739TM
Producción potencial clorhidrato de cocaína	n.d		n.d ³
Precio promedio aritmético en parcela de hoja de coca seca al sol	US \$3.3/kg	0.0%	US \$3.3/kg
Precio promedio ponderado en parcela de hoja de coca seca al sol	US \$3.0/kg	0.0%	US \$3.0/kg
Valor potencial en parcela de hoja de coca seca al sol	US \$433 millones	-1.8%	US \$425 millones
Precio promedio de pasta básica lavada	US\$815/kg	-9.6%	US\$737/kg
Precio promedio de clorhidrato de cocaína	US \$1,025/kg	-3.1%	US \$993/kg
Erradicación reportada de cultivos de coca	10,290ha	38.3%	14,234.5ha
Incautación reportada de pasta básica	13,975kg	40.9%	19,697kg
Incautación reportada de clorhidrato de cocaína	10,758kg	17.8%	12,677kg

¹ Extensión de cultivos de coca interpretada en imágenes satelitales, a las que se ha descontado áreas erradicadas por el CORAH y PNP después de la toma de la imagen hasta el 31 de diciembre 2012 (Total redondeado).

² Estas estimaciones tienen un nivel de confianza del 95%. Incluye 9000 TM de hoja de coca destinadas al consumo tradicional, según estudio "Encuesta nacional sobre consumo tradicional de coca en los hogares". INEI. 2004 Pag 39.

³ No determinado, debido a que aún no se ha concluido el estudio para la determinación de los "factores de conversión hoja de coca-cocaína"



Resumen Ejecutivo

El monitoreo de cultivos de coca correspondiente al año 2012, ha sido ejecutado conjuntamente con El Gobierno Peruano representado por DEVIDA.

La extensión ocupada por cultivos de coca en el Perú al 31 de diciembre del 2012, es de 60,400ha, inferior en 3.4% al registrado en el 2011 (62,500ha). La importancia de la reducción del área de producción, es que ocurre después de siete (7) años de crecimiento continuo (2005 - 2012) y es el resultado de decisiones políticas del Estado Peruano, basados en su ENLCD 2012 - 2016, al incrementarse y cumplirse las metas anuales de reducción del espacio cocalero ilegal y la aplicación de los programas de desarrollo alternativo que le dan sostenibilidad a dicha reducción. Esta estrategia incluyó la intervención en una de las zonas más difíciles y de mayor concentración de cultivos de coca como lo es el Monzón en el Alto Huallaga. En el 2012, el Gobierno Peruano logró erradicar en el Alto Huallaga y Aguaytía un total 14,234.5ha.

Estas zonas y el VRAEM⁴ son consideradas como las más emblemáticas, porque la producción de hoja y derivados de coca ha estado por muchos años y sigue estando fuertemente articulada a un narcotráfico que actúa a la sombra de grupos terroristas.

Lo válido de esta estrategia de intervención es que se han contemplado acciones antes, durante y después de la erradicación. En el primer caso ha sido muy importante y estratégica la labor de concientización de la población involucrada en el cultivo de coca, actividad que fue llevada a cabo por DEVIDA. Esta tarea y la captura del líder senderista "Artemio" propiciaron el debilitamiento y desarticulación de las organizaciones que agrupan a los productores cocaleros, aspectos que posibilitaron una intervención eficaz del CORAH Y la PNP. Si bien es cierto se generaron protestas de la población afectada éstas, no tuvieron la magnitud esperada.

Con referencia a las zonas de producción que en el 2012 registraron incrementos o ampliaciones

del área ocupada con coca, el primer lugar corresponde a Bajo Amazonas (Caballococha, Cushillococha, Erene, Bellavista), con un crecimiento del orden del 73% en comparación a lo existente en el 2011. Esta situación responde, en principio, a su ubicación fronteriza y cercanía a las ciudades de Leticia en Colombia y Tabatinga en el Brasil, lo que "garantiza" y facilita el abastecimiento de los insumos químicos requeridos y el comercio externo de los derivados obtenidos. La segunda zona con mayores índices de crecimiento es el Palcazú-Pichis-Pachitea. Entre el 2011 y 2012 tuvo una tasa de crecimiento de 25.7%. Es necesario señalar que esta zona desde el año 2005 y hasta el 2012 viene registrando uno de los porcentajes más elevados de ampliación del espacio dedicado a coca, como consecuencia del continuo ingreso de una población "golondrina" proveniente de sectores intervenidos por la erradicación en el Alto Huallaga y Aguaytía. Otras zonas que han ampliado su frontera cocalera corresponden a San Gabán ubicado en la Región Puno y Kcosñipata en el Cusco, con incrementos de 14.8% y 9.7%, respectivamente.

A nivel regional, la actual cobertura de cultivos se distribuye en 13 regiones, concentrando las mayores extensiones en Cusco, Ayacucho y Huánuco. En los últimos cinco años la Región Huánuco ocupó el segundo lugar. En esta oportunidad ha sido desplazada al tercer lugar, esencialmente por la intensificación de las acciones de erradicación efectuadas en las provincias de Leoncio Prado (Daniel Alcides Carrión, Hermilio Valdizan, José Crespo y Castillo, Luyando, Damaso Beraun), Huamalíes (Monzón) y la provincia de Huacaybamba. En total el cultivo involucra a 108 distritos siendo los de mayor extensión los correspondientes a Monzón en la Región Huánuco y Yanatile en la Región Cusco.

De otro lado, la hoja seca de coca en el 2012, alcanzó un valor promedio de US\$ 3.3/kg. Este precio se mantiene sin variaciones desde el año pasado. Al igual que en años anteriores, los precios

⁴ Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro

más bajos se dan en el VRAEM, como consecuencia de la elevada oferta de hoja, y los más altos en Monzón. Con referencia a la pasta básica de cocaína, se ha cotizó, en las zonas de producción en US\$ 737/Kg, menor en 9.6% al registrado en el 2011 (US\$ 815/kg). En el caso del clorhidrato de cocaína ha sucedido lo mismo es decir se pagó US\$ 993/kg, precio menor en 3.1% al registrado en el 2011 (US\$ 1,025/kg), debido a la mayor disponibilidad de pasta base más barata.

Respecto a la oferta nacional de hoja seca para el 2012, ha sido calculada en 128,739TM, lo que significa un menor volumen equivalente a 1.9% con referencia al año 2011 (131,295TM). De este total 9,000TM⁵ corresponden al consumo tradicional del masticado o "chacchado" y 119,739TM se

articulan al narcotráfico para ser transformadas en PBC lavada y clorhidrato de cocaína. Como en años anteriores, el 56.2% de dicha producción es aportada por el VRAEM. El rendimiento promedio nacional de hoja seca se mantiene en 2.1TM por hectárea basado en el estudio realizado por UNODC y el Gobierno en el año 2004. Los valores más elevados se registran en el VRAEM (3.6TM/ha) y los menores en el Alto Chicama (0.88TM/ha).

UNODC no incluirá en el presente reporte información referente a producción potencial de cocaína, debido a que aún no se ha concluido el estudio para la determinación de los "factores de conversión hoja de coca-cocaína" que se viene ejecutando conjuntamente con DEVIDA y otras entidades del Estado con responsabilidad en el tema.

⁵ Según estudio "Encuesta nacional sobre consumo tradicional de coca en los hogares". INEI.2004 Pag 39.

Executive Summary

In 2012 the Illicit Crop Monitoring Programme in Peru has been implemented jointly with the Government of Peru through DEVIDA.

The coca crop extension in Peru as of 31 December 2012 was 60,400ha, 3.4% lower than the extension recorded in 2011 (62,500ha). The importance of this reduction is that it occurs after seven years of continuous expansion (2005 - 2012) and this can mainly be attributed to political decisions taken by the Peruvian Government in 2012, based on the National Anti-Drug Strategy (2012 - 2016), that has increased and fulfilled the annual objective for the reduction of the coca surface area and the implementation of alternative development programmes, which render the reduction sustainable. This strategy included one of the most difficult areas and of highest coca crop density - the Monzon in the Upper Huallaga region. In 2012 the Peruvian Government was able to eradicate a total of 14,234 ha in Alto Huallaga and Aguaytia.

This areas and VRAEM⁶ are considered as the most emblematic because the production of coca leaf and derivatives has been and continues to be strongly associated to drug trafficking which acts in the shadow of terrorist groups.

The most valid point of this intervention strategy is that it contemplated actions before, during and after eradication. In the first case, raising the awareness of the population involved in coca cultivation has been key. This activity was undertaken by DEVIDA. This task and the capture of the Shining Path leader, "Artemio", favored debilitating and dismantling the organizations that comprise coca producers. These aspects enabled an effective intervention by the Peruvian Government's Special Project for the Control and Reduction of Illicit Crops in the Upper Huallaga "CORAH and PNP". Although it is true that these actions generated protest by the affected population, these did not reach the anticipated magnitude.

With reference to production areas that in 2012 showed increases or expansion of the area occupied with coca, the first place corresponds to the tri border area involving Peru, Colombia and Brazil, more specifically in the Bajo Amazonas zone (Cabalcocha, Cushillococha, Erene and Bellavista) with an increase of 73% in comparison to the amount registered in 2011. This situation mainly responds to its location near the border and proximity to the cities of Leticia in Colombia and Tabatinga in Brazil, which "guarantees" and facilitates the supply of chemical precursors required and the external trade of derivatives obtained. The area with the second highest growth rate is Palcazú-Pichis-Pachitea. Between 2011 and 2012 the growth rate was 25.7%. It is important to mention that this area since 2005 until 2012 has been registering one of the highest percentages of expansion of coca growing areas, as consequence of the continuous influx of transient population from eradicated sectors in the Upper Huallaga and Aguaytia. Other areas that have expanded their coca frontier correspond to San Gaban located in the Puno region and Kcosñipata in Cusco, with increases of 14.8% and 9.7% respectively.

At the regional level, the current crop coverage is distributed in 13 regions, concentrating the greatest extensions in Cusco, Ayacucho and Huanuco. In the last five years, the Huanuco region has occupied second place. On this occasion the Huanuco region has been displaced to third place essentially due to the intensification of eradication actions undertaken in the provinces of Leoncio Prado (Daniel Alcides Carrion, Hermilio Valdizan, Jose Crespo y Castillo, Luyando, Damasco, Beraun), Huamalies (Monzon) and the province of Huacaybamba. Coca cultivation involves a total of 108 districts, being Monzon in the Huanuco Region and Yanatile in the Cuzco Region the ones with the greatest surface area.

⁶ Apurímac, Ene and Mantaro valley's rivers

In 2012, dry coca leaf reached an average value of US\$3.3/kg. This price has not varied since last year. Just like in previous years, the lowest prices are recorded in VRAEM as a consequence of the elevated supply of coca leaf, and the highest prices are found in Monzon. Regarding cocaine base, in the production areas it was priced at US\$737/Kg, 9.6% less than price records for 2011 (US\$815/Kg). The same thing has happened in the case of cocaine hydrochloride, the price paid in 2012 was US\$993/kg, which is 3.1% lower than the price recorded in 2011 (US\$1,025/kg) due to the greater availability of cheaper coca base.

Regarding the national supply of coca leaf in 2012, this has been calculated at 128,739MT, which means a lower volume equivalent to 1.9% with regard to 2011 (131,295MT). From this to-

tal, 9,000MT⁷ correspond to the traditional use of chewing or "chacchado" and 119,739MT are articulated to drug trafficking to be transformed into washed PBC and cocaine hydrochloride. As in previous years, 56.2% of this production was supplied by VRAEM. The national average yield of dry leaves is maintained at 2.1MT per hectare mainly based on the 2004 yield survey conducted by UNODC and the Government. The most elevated values are registered in VRAEM (3.6MT/ha) and the lowest in Alto Chicama (0.88MT/ha).

UNODC will not include information regarding the potential production of cocaine in this report because it still has not concluded the study for the determination of the coca-cocaine conversion factors which is being conducted jointly with DEVIDA and other national entities.

⁷ According to the Study "National Survey on traditional Consumption of Coca Leaf in Households". INEI.2004 Page. 39.



1. Introducción

UNODC, a través del Programa Global de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (ICMP)⁸, apoya a los Estados Miembros en la generación de información cartográfica y estadística acerca de la evolución anual de los cultivos ilícitos. Actualmente cuenta con sistemas de monitoreo en Afganistán, Myanmar, Laos PDR, México, Colombia, Perú, el Estado Plurinacional de Bolivia y el Ecuador. En el Perú se iniciaron operaciones en el año 1999, teniendo como contraparte nacional a DEVIDA (Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas), que es la entidad del Estado encargada de diseñar, coordinar e implementar políticas y actividades dirigidas al control de drogas.

Hasta el año 2002, la dinámica y evolución de los cultivos de coca en el Perú era medida únicamente por el Departamento de Estado de los EE.UU. A partir del mencionado año, los resultados obtenidos por el sistema de monitoreo de UNODC son considerados como la fuente oficial que utiliza el Gobierno del Perú para conocer, con un adecuado nivel de aproximación, los cambios, tanto en la cobertura espacial de cultivos de coca, como en la producción de hoja y derivados. En la actualidad, esta información constituye para las entidades del Estado Peruano con responsabilidad en el tema y la Cooperación Internacional, una herramienta estratégica para medir, evaluar y/o reorientar las acciones de control y/o desarrollo implementadas en el marco de la lucha contra las Drogas.

El monitoreo de cultivos de coca correspondiente al año 2012, ha sido ejecutado conjuntamente con El Gobierno Peruano representado por DEVIDA.

La determinación de la extensión ocupada por cultivos de coca se ejecuta bajo las normas establecidas por el ICMP Viena. Se utiliza y procesa para este fin, productos satelitales de diferente resolución espacial y registro de videos de alta resolución. En el 2011, se cambió la definición del

área de coca de "área interpretada en imágenes satelitales" a "área al 31 de diciembre del año" para mejorar la comparabilidad a nivel regional.

La metodología empleada por UNODC se sustenta inicialmente 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 información, se procesa y clasifica los cultivos de coca existentes en las diferentes zonas de producción, mediante sistemas de detección visual (combinación de bandas espectrales), complementado, para casos específicos, con procesamientos automatizados de clasificación digital. Los mapas generados (preliminares), son verificados mediante sobrevuelos con sensores EO STAR SAFIRE FLIR HD realizados por la FAP y el ajuste de la clasificación empleando imágenes de muy alta resolución (0.20 x0.20m), lo que permite obtener mapas definitivos de elevados niveles de aproximación.

El Sistema de Monitoreo de UNODC cuenta con 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. Cuenta asimismo, con un sistema de registro de precios mensuales de la hoja y derivados de coca, como de los bienes y servicios directa o indirectamente vinculados a la actividad cocalera, lo que permite mantener una base de datos actualizada.

El primer reporte de monitoreo de cultivos de coca en el Perú fue presentado por UNODC en el 2002; en el mismo se determinó la existencia de 46,700ha. A partir de dicho año y hasta la fecha el Sistema de Monitoreo de UNODC, continúa reportando datos referentes a las variaciones en la extensión ocupada por cultivos de coca, producción potencial de hoja, clorhidrato de cocaína y los precios de la hoja y derivados de coca.

⁸ Establecido en el marco del Plan de Acción aprobado por la Organización de las Naciones Unidas (en la 53 sesión de la Comisión de Estupefacientes en marzo de 2009).

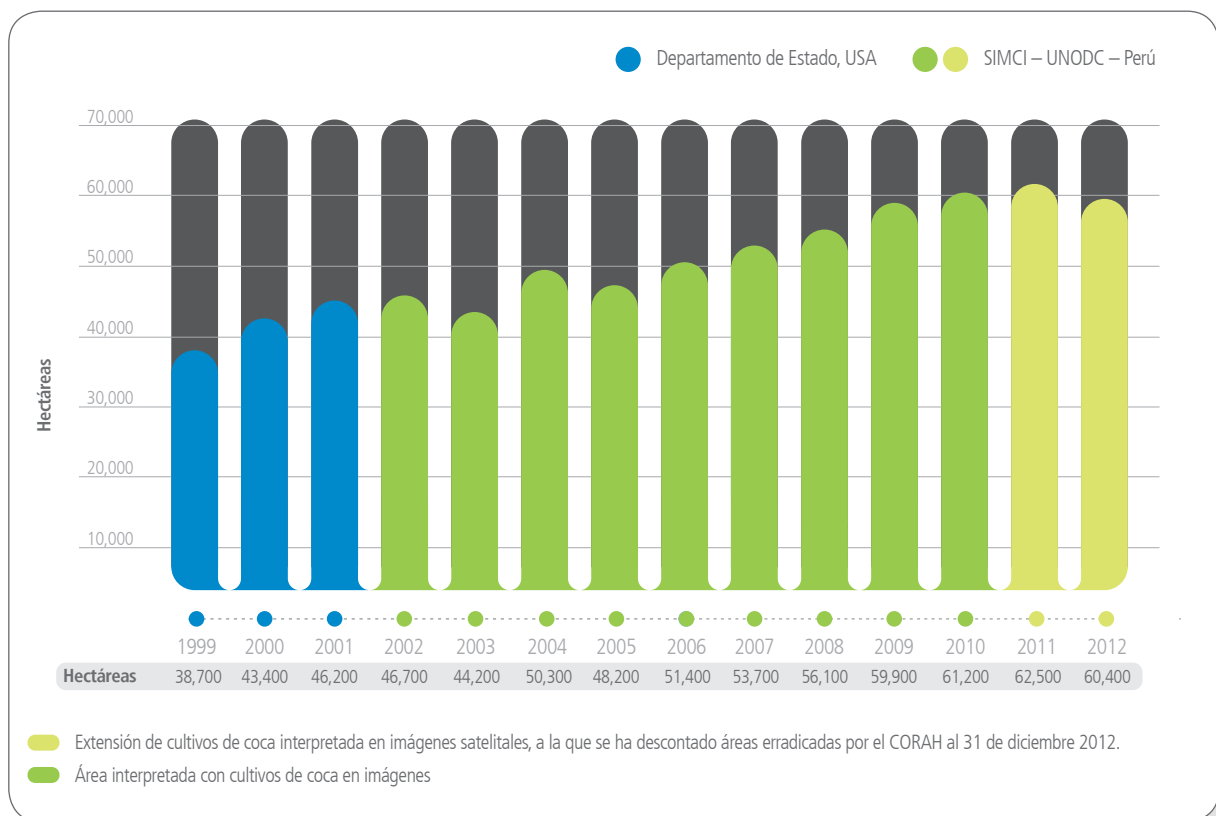
2. Resultados 2012

2.1 Extensión Cultivada con Coca a Nivel Nacional

De acuerdo a los procedimientos de detección y delimitación satelital de cultivos de coca, verificaciones aéreas, fecha de corte y tomando en consideración la información poligonal de áreas erradicadas por el CORAH, se ha logrado determinar que la extensión neta ocupada por coca al 31 de diciembre del 2012, alcanza las 60,400ha. Esta extensión es menor en un 3.4% con referencia a la existente en el 2011 (62,500ha). El área total

determinada incluye la extensión articulada al narcotráfico así como la extensión cuya producción se destina al consumo tradicional (masticado o chachado). Al respecto, el estudio efectuado por INEI⁹ en el año 2004 determinó que la demanda de hoja para el consumo legal era del orden de 9,000TM. De acuerdo a cálculos efectuados en DEVIDA, la obtención de dicho volumen de hoja requiere de aproximadamente 6,700ha.

Figura 1. Extensión del cultivo de coca, 1999 - 2012



⁹ INEI. Encuesta Nacional sobre Consumo Tradicional de Hoja de Coca en los hogares. INEI 2004 Página 39.

Mapa 1. Densidad de Cultivos de Coca en Perú, 2012



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 del cultivo de coca por zonas, 2008 - 2012(ha)

Zonas	Área interpretada con cultivos de coca en imágenes			Área neta al 31 de diciembre		Variación	% del total 2012 (al 31 de dic)
	2008	2009	2010	2011	2012		
VRAEM	16,719	17,486	19,723	19,925	19,965	0.2%	33.1%
La Convención - Lares	13,072	13,174	13,330	13,090	12,558	-4.1%	20.8%
Alto Huallaga	17,848	17,497	13,025	12,421	9,509	-23.4%	15.7%
Palcazú - Pichis - Pachitea	1,378	2,091	3,323	3,734	4,695	25.7%	7.8%
Inambari - Tambopata	2,959	3,519	3,591	3,610	3,664	1.5%	6.1%
Bajo Amazonas	518	867	1,040	1,710	2,959	73.0%	4.9%
Putumayo	181	199	936	1,540	1,700	10.4%	2.8%
Aguaytía	1,677	2,913	2,803	2,325	1,593	-31.5%	2.6%
Marañón	510	600	1,193	1,200	1,235	2.9%	2.0%
San Gabán	500	742	738	843	968	14.8%	1.6%
Otros (Mazamari, Callería, Masisea, Contamana, Huallaga Central)	s.d	s.d	654	834	303	-63.7%	0.5%
Kcosñipata	298	340	383	670	735	9.7%	1.2%
Alto Chicama	400	498	500	551	560	1.6%	0.9%
Total Redondeado	56,100	59,900	61,200	62,500	60,400	-3.4%	100.0%

Extensión de cultivos de coca interpretada en imágenes satelitales, a la que se ha descontado las áreas erradicadas por el CORAH al 31 de diciembre 2012.

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Como se ha señalado, la importancia de la reducción del área de producción en el Perú, ocurre después de siete (7) años de crecimiento continuo (2005 - 2011) y es el resultado de las decisiones políticas adoptadas por el Estado para erradicar en el 2012 los cultivos de coca existentes en el valle del Monzón ubicada en el sector sur del Alto Huallaga, considerada como una de las zonas de mayor concentración de cultivos de coca y de más difícil intervención por la presencia del narcotráfico y la subversión, ubicada en el sector sur del Alto Huallaga. En el 2012, la zona de Aguaytía también fue intervenida por el CORAH. De acuerdo al reporte de la DIRANDRO¹⁰, durante dicho año se llegó a erradicar un total de 14,234.5ha; de este total 5,864ha correspondieron, a la Región Ucayali (Hui-poca-Aguaytía-Shambillo), 5,657ha a Huánuco (Tingo María - Aucayacu); 2,650ha se eliminaron en el Monzón en base a la información del CORAH y 63.5ha por la PNP.

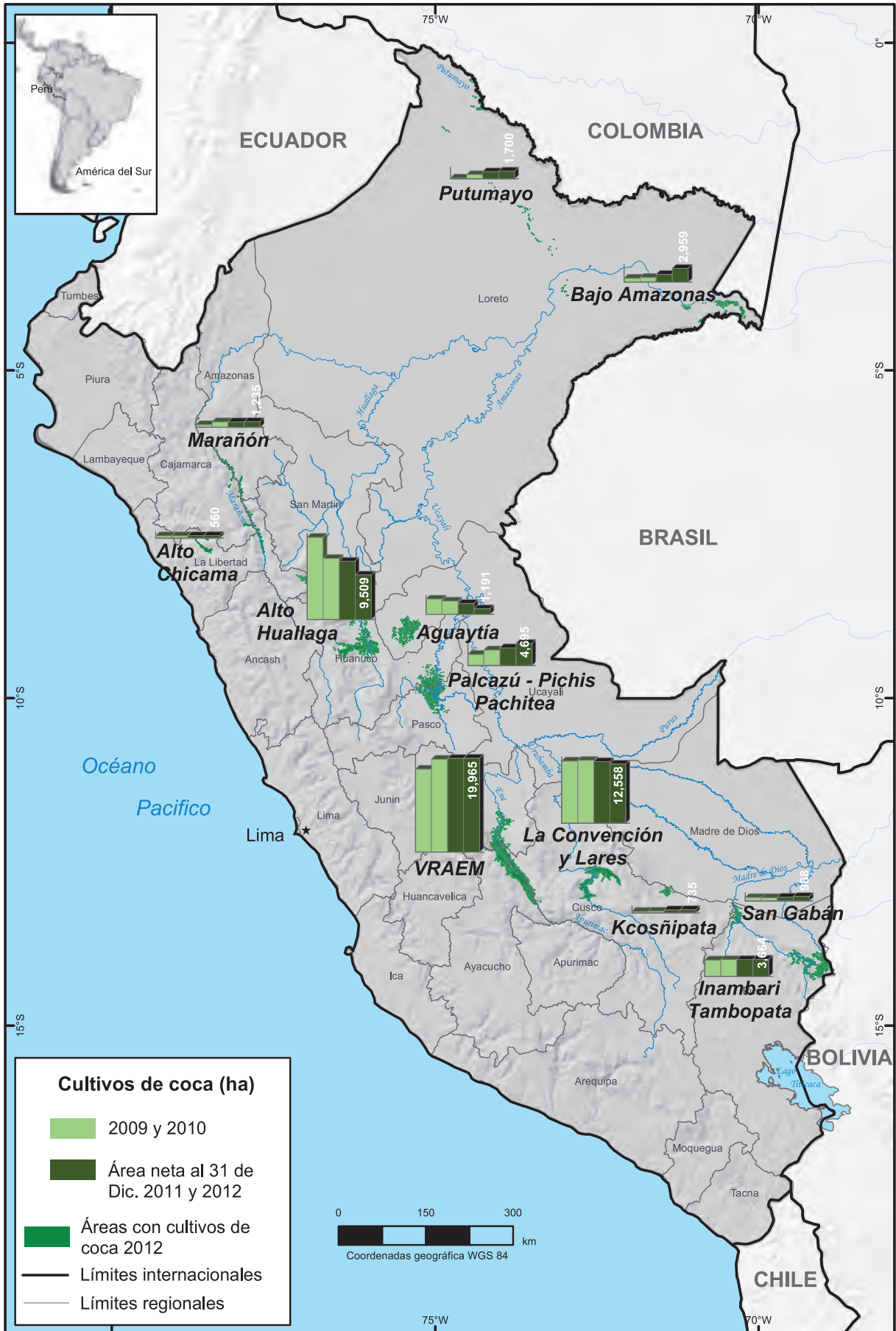
Como se observa en el Cuadro 1, la zona del Alto Huallaga como consecuencia de lo señalado, continúa registrando menores extensiones siendo la de mayor magnitud (-23.4%) de los últimos seis (6)

años. Es necesario señalar que la reducción de áreas de coca entre los años 2008 al 2011 mayormente se dio entre las localidades de Pólvara - Pizana y Tingo María en la margen derecha del Huallaga y Santa Rosa de Mishollo y la Merced de Locro-Castillo Grande en la margen izquierda. Hasta dicho año (2011), la presencia y accionar del CORAH en las zonas mencionadas fue casi permanente y por este hecho la extensión ocupada por coca (con ligeras variaciones), mantuvo niveles bastante bajos. La implementación de programas de desarrollo alternativo implementado en la provincia de Tocache (San Martín), contribuyeron para que esta situación mantenga una relativa sostenibilidad.

En el 2012, el Gobierno Peruano decide reorientar el accionar del CORAH al sector sur del Alto Huallaga (Región Huánuco) logrando intervenir las localidades de Tingo María, Supte, Maronas, Huayhuante, Aucayacu, Pendencia (margen derecha del Huallaga) y Bolsón Cuchara, La Merced de Locro (margen izquierda); sin embargo, el objetivo principal estuvo orientado a erradicar cultivos de coca el valle del Monzón, zona donde la producción de hoja tiene una fuerte articulación al narcotráfico.

¹⁰ Producción en la Lucha contra el TID a Nivel Nacional del 01 de enero al 31 de diciembre.

Mapa 2. Extensión de Cultivos de Coca por zona en Perú, 2009 - 2012



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



Acciones de erradicación efectuadas por el CORAH en el sector sur del Huallaga. Fuente: CORAH

El total erradicado en el sector sur, según lo reportado por el CORAH, fue de 8,306 ha de las cuales 2,650ha correspondieron al Monzón, principalmente focalizadas en las localidades de Tamshi, Matapalo, Afilador, Bella y Alto Perú.

Después de las acciones de erradicación efectuadas en esta zona, el panorama actual muestra un sector sur (Región Huánuco) con una fuerte reducción del espacio dedicado al cultivo de coca y por otro lado, el sector centro y norte (Región San Martín) con un incremento gradual de nuevas áreas de coca especialmente en las localidades de Ongón, Santa Rosa de Mishollo, Polvora, Puerto Pizana, Tocache, Uchiza en comparación a la situación existente en el 2011.

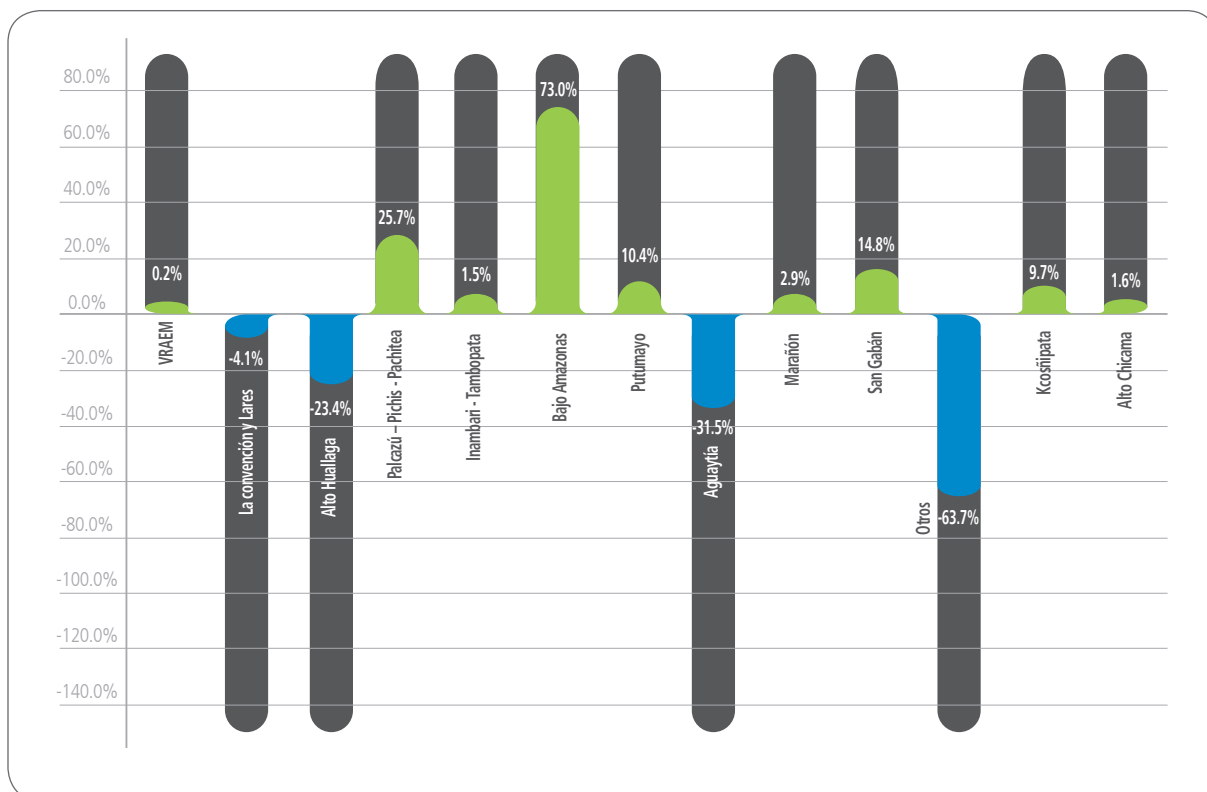
Otra zona que ha registrado una fuerte reducción de áreas de producción cocalera es Aguaytía (Región Ucayali), con una menor extensión del orden de 31.5%. Esta zona viene siendo intervenida por el CORAH desde el año 2010, mayormente concentradas en las localidades de Nueva Requena, Curimana, Honoria, Irazola, Von Humbolt y Aguaytía. En el 2011 se intervino las localidades de Huipoca y alrededores de la ciudad de Aguaytía y en el 2012 las localidades de Shambillo, Aguaytía y los alrededores de Huipoca. Las repetidas erradicaciones efectuadas en esta zona propiciaron una notable migración de poblaciones involucradas en el cultivo hacia la zona del Palcazú-Pichis-Pachitea, con el fin de continuar con esta ilícita actividad. En la actualidad las acciones efectuadas por el CORAH constituyen la principal barrera para detener el avance de los cultivos de coca, a pesar que con-

tinúa siendo focalizada en dos (2) regiones (Huánuco y Ucayali) de las 13 que registran presencia del cultivo. Es indudable que la eficacia y sostenibilidad de la reducción de áreas de producción de coca en gran medida exige la implementación de programas de desarrollo alternativo y una mayor presencia del Estado. De no ser así, se corre el riesgo que luego de un período de tiempo la población vuelva a esta actividad.

Es importante señalar, que mientras la extensión ocupada por coca en el 2012 se redujo significativamente en el Alto Huallaga y Aguaytía, otras zonas de producción de coca no intervenidas por erradicación, incrementaron el área de producción en porcentajes importantes. Entre las principales se encuentran, Bajo Amazonas, Palcazú - Pichis-Pachitea, San Gabán; la zona norte del Alto Huallaga (Mishollo, Pizana, Tocache, Uchiza); no obstante, la ampliación de la extensión total acumulada ha sido inferior a la extensión total erradicada.

En lo que respecta a las zonas cocaleras que han incrementado la extensión ocupada por coca, el primer lugar corresponde a Bajo Amazonas (Cabalcocha-Cushillococha-Bellavista-Erene), pertenecientes a la Región Loreto. Comparativamente a la extensión registrada en el 2011, el presente año el incremento ha sido del orden de 73%. La intensa actividad cocalera que se registra en los últimos años en esta zona, en principio se debe a las ventajas comparativas que representa cercanía a las ciudades de Leticia de Colombia y Tabatinga del Brasil y las grandes distancias que separan esta zona del resto del país.

Figura. 2. Incremento y decremento porcentual de áreas de cultivos de coca



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

La segunda zona que ha registrado un crecimiento significativo del área de producción corresponde al Palcazú-Pichis-Pachitea en un rango equivalente al 25.7%, con referencia al año anterior. Al parecer, esta expansión se ha dado por cuatro factores. El primero de ellos, por la elevada disponibilidad de espacios aparentes para la implementación de nuevos cultivos de coca. Es necesario recordar que antes del 1995, en esta zona existían alrededor de 10,000ha, lo que indica que a la fecha recién se estaría utilizando el 47% de la capacidad total para este cultivo. El segundo factor correspondería a la escasa presencia del Estado, a pesar que en el año 2004 fue intervenida por el CORAH. El tercer factor definitivamente tiene que ver con su cercanía a las zonas cocaleras del Alto Huallaga y el Aguaytía, convirtiéndose en los últimos años en el principal receptor de una población afectada por las constantes erradicaciones efectuadas en dichas zonas. Como último factor, el

hecho que actualmente el Palcazú-Pichis-Pachitea es el principal punto de acopio y salida aérea de derivados de coca.

San Gabán perteneciente a la Región Puno es la tercera zona productora que ha incrementado la extensión ocupada por coca en un 14.8% con referencia a lo registrado en el 2011. En principio se pensó que los niveles porcentuales de crecimiento en esta zona serían de mayor dimensión por el hecho de estar ubicado en un punto de la carretera interoceánica que conecta al Perú con Brasil. Ello no ha sido así, primordialmente por la competencia de la minería informal que desde el año pasado viene interviniendo muchos sectores ribereños del río Inambari y ha absorbido un gran porcentaje de la mano de obra disponible. Es necesario recordar que esta zona entre los años 2003 y 2004 incrementó su extensión hasta alcanzar 2,700ha lo que motivó la intervención del CORAH.

Las zonas cocaleras de Kcosñipata, Alto Chica-



Cultivo de coca en San Gabán. Fuente: UNODC



Minería ilegal en Puno. Fuente: Página web Pachamama radio

ma, Inambari-Tambopata, e inclusive el VRAEM, mantuvieron una relativa estabilidad; en el mejor de los casos los incrementos de áreas fueron inferiores al 10% con referencia al año 2011. De este grupo llama especial atención el caso del VRAEM actualmente la zona emblemática, que registra en el contexto nacional la más elevada oferta de hoja y de producción de derivados de coca. Desde el año 2010, los incrementos del área de producción son del orden del 1%, los que fueron atribuidos a la caída temporal de los precios de la hoja (S/.20.00/@¹¹) y a la elevada demanda de mano de obra requerida por la construcción de infraestructuras viales y de desarrollo, que ejecuta el Gobierno Regional de Cusco y los gobiernos locales. Este hecho propició el abandono de una parte importante de los cultivos de coca existentes principalmente en la localidad de Llochegua, que hasta el 2010 fue uno de los mayores focos de producción de esta zona. Para el 2012, se asume que esta relativa estabilidad se debe, por un lado, a la situación sociopolítica y de violencia prevaleciente y por otro, el temor a la intervención del Estado, ya que a través de los medios se viene anunciado, el inicio de operaciones del CORAH para el próximo año.

En el caso del Inambari-Tambopata, los bajos índices de crecimiento estarían condicionados por los conflictos que aún mantiene la población que

se dedica al cultivo de coca que son mayormente foráneos con los vecinos cafetaleros de Putina Punco, gran parte de ellos socios de CECOVASA, lo que ha restringido una mayor expansión. Como es conocido, en esta parte del Tambopata se produce el café "Tunki" considerado el mejor del mundo en el 2011, con una alta cotización en el mercado internacional. Por este motivo los productores cafetaleros no desean que se confunda y se crea que están coludidos en la producción cocalera o en el tráfico de derivados. Respecto al Inambari la extensión ocupada por coca en los últimos años se mantiene estable debido a que prácticamente se habrían usado todos los suelos que tienen aptitud para el cultivo de coca.

Respecto al valle de La Convención y Lares por segundo año consecutivo reduce el área de producción (- 4.1%). Esta situación no obedece a ninguna acción de erradicación, sino responde al abandono de cultivos propiciado por una mejor oferta salarial de las obras de infraestructura promovida por los gobiernos locales con fondos procedentes del canon por la explotación del gas de Camisea. Esta reducción de áreas se viene dando mayormente en la subcuenca de Yanatile entre las localidades de Quebrada Honda y Colca. Cabe señalar que los cultivos de coca en esta zona son de más de 20 años de antigüedad.

Es importante señalar que en los últimos cuatro

¹¹ Símbolo utilizado para representar la unidad de masa arroba, equivalente a 11.5kg.

años en las regiones, Loreto, Ucayali y Cajamarca, han aparecido nuevas zonas de producción cocale-
ra que por su pequeñez, todavía son muy difíciles
de representar cartográficamente a la escala de

publicación del presente informe, sin embargo, con
el fin de definir políticas de control preventivo, se
aportara la dimensión de cada una de ellas y su
ubicación actual.

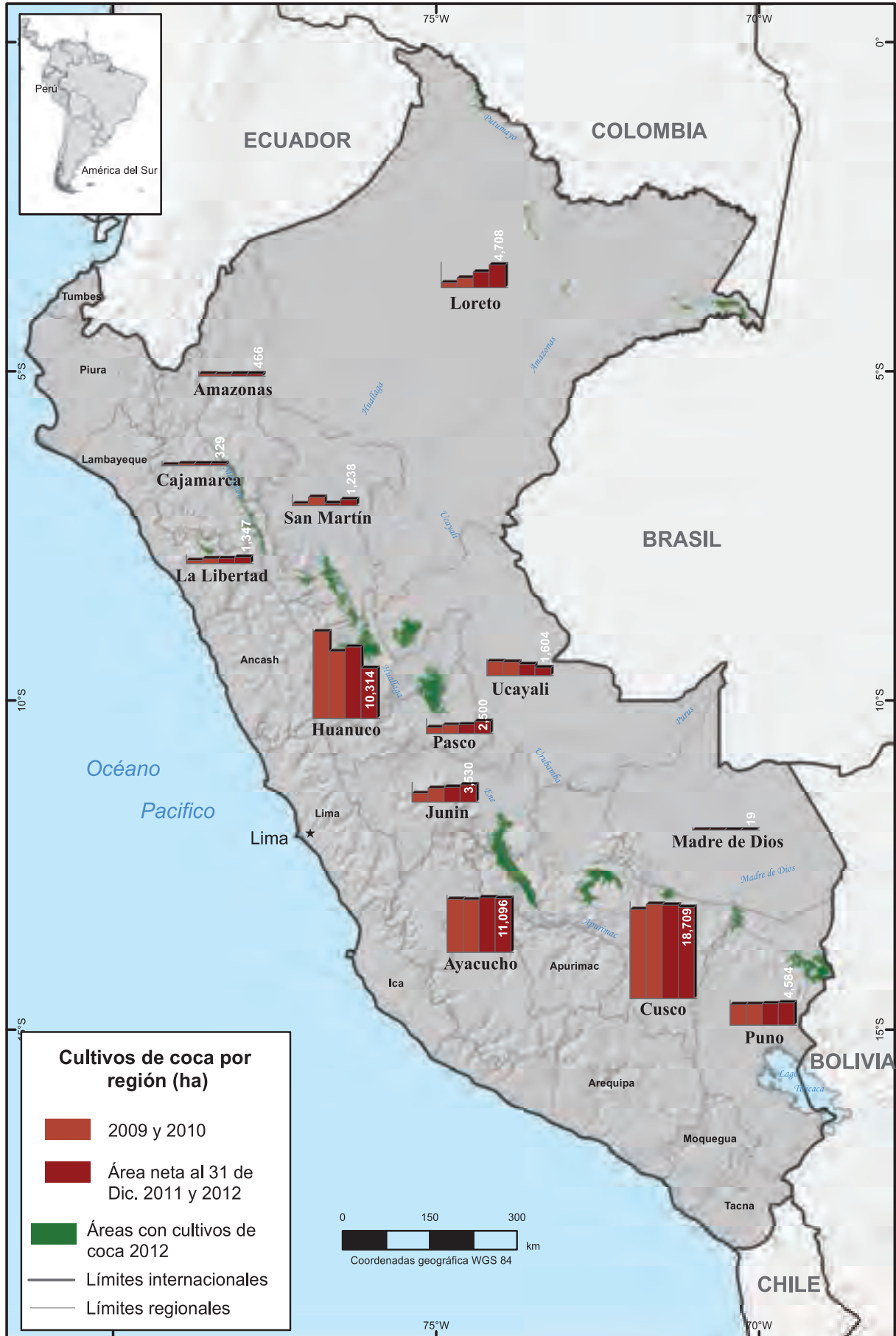


Abandono de cultivos de coca. Fuente: DEVIDA.



Pobladores realizando trabajos de infraestructura vial.
Fuente: skyscraperlife.com.

Mapa 3. Extensión de Cultivos de Coca en Perú, por Regiones, 2009 - 2012



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

La extensión ocupada por coca involucra 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 18,709ha; sin embargo, esta cifra es menor en 484ha, al registrado en el año 2011, básicamente por el abandono de cultivos de coca en la subcuenca de Yanatile. El segundo lugar corresponde a la Región Ayacucho con una extensión de 11,096ha y tercero la Región Huánuco

con 10,314ha, extensión substancialmente menor (-29.9%), a la registrada en el 2011 (14,718ha). En esta Región se dan situaciones contradictorias porque en una parte de ella, que corresponde a la zona sur del Alto Huallaga (provincias de Leoncio Prado, Huamalíes), se ha concentrado el accionar del CORAH, habiendo generado una importante reducción de los cultivos de coca existentes, y por otra parte, en la provincia de Puerto Inca, que forma parte de la zona norte del Palcazú-Pichis-Pachitea que en el 2012 ha ampliado significativamente la extensión ocupada por el cultivo de coca.

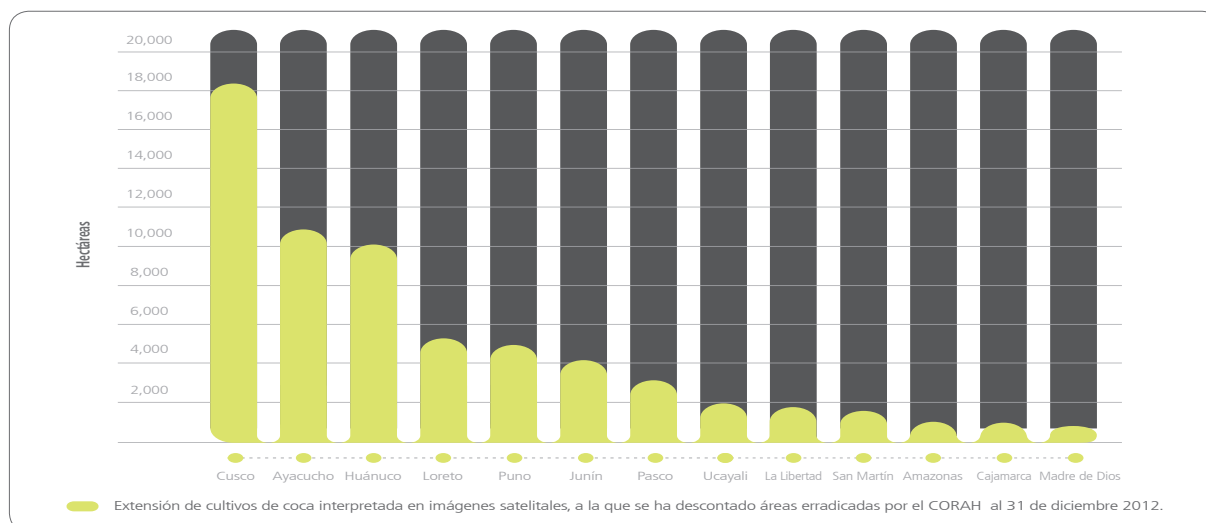
Cuadro. 2. Extensión del cultivo de coca por regiones, 2008 - 2012 (ha)

Regiones	Área interpretada a la fecha de toma de las imágenes			Área neta al 31 de diciembre		% del total 2012
	2008	2009	2010	2011	2012	
Cusco	18,067	18,280	19,391	19,193	18,709	30.98%
Ayacucho	10,377	10,923	10,800	11,268	11,096	18.37%
Huánuco	17,973	17,848	13,759	14,718	10,314	17.08%
Loreto	699	1,066	2,015	3,250	4,708	7.79%
Puno	3,374	4,244	4,305	4,420	4,584	7.59%
Junín	1,639	1,781	2,835	3,036	3,530	5.84%
Pasco	852	1,236	1,729	1,835	2,500	4.14%
Ucayali	1,677	2,913	2,803	2,325	1,604	2.66%
La Libertad	491	648	1,061	1,076	1,347	2.23%
San Martín	390	378	1,725	468	1,238	2.05%
Amazonas	380	462	429	461	466	0.77%
Cajamarca	130	138	372	385	329	0.54%
Madre de Dios	11	9	15	18	19	0.03%
Total Redondeado	56,100	59,900	61,200	62,500	60,400	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 2012.

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Figura. 3. Distribución del cultivo de coca por regiones, 2012 (ha)



2.1.2 Extensión cultivada con coca por zonas a nivel nacional

2.1.2.1 Extensión ocupada por cultivos de coca en el Alto Huallaga (Regiones San Martín y Huánuco).

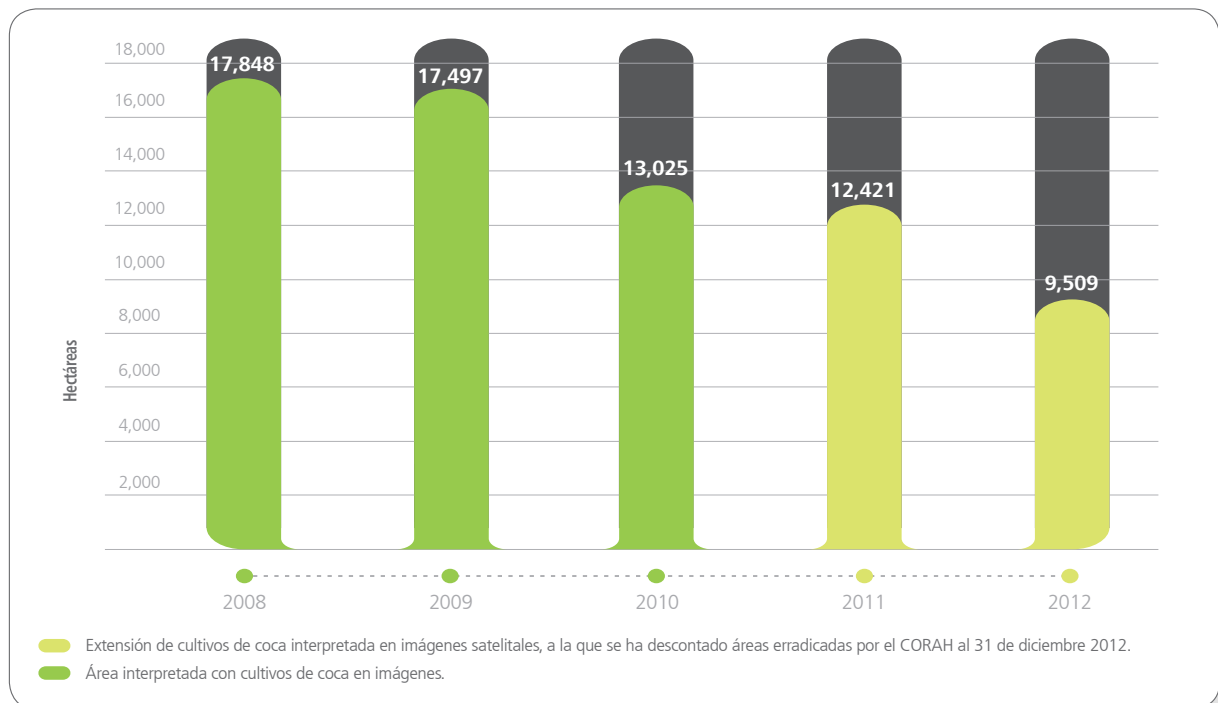
Cuadro 3. Extensión del cultivo de coca en el Alto Huallaga, 2008 - 2012 (ha)

Zona	Área interpretada con cultivos de coca en imágenes			Área neta al 31 de dic.		% variación 2011 - 2012
	2008	2009	2010	2011	2012	
Alto Huallaga	17,848	17,497	13,025	12,421	9,509	-23.4%

Extensión de cultivos de coca interpretada en imágenes satelitales, a la que se ha descontado áreas erradicadas por el CORAH al 31 de diciembre 2012.

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Figura.4. Distribución del cultivo de coca en el Alto Huallaga, 2008 - 2012 (ha)

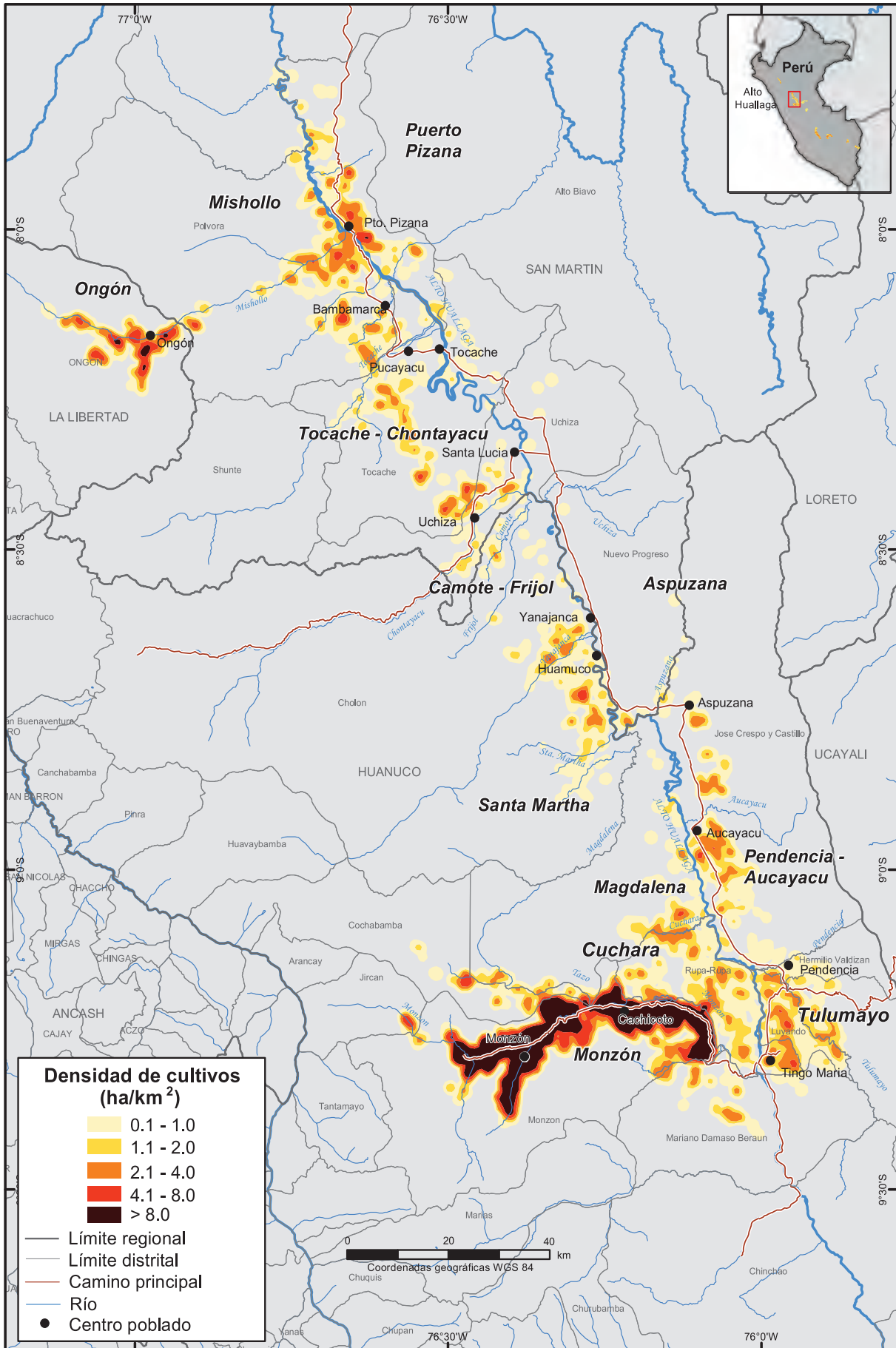


Al 31 de diciembre del 2012, el área neta ocupada por cultivos de coca en esta zona alcanzó las 9,509ha, extensión 23.4% inferior respecto a la existente en el 2011 (12,421ha). Actualmente esta zona representa sólo el 15.7% del total nacional, ligeramente superior a la mitad de lo que representaba antes del 2009 y muy por debajo del nivel de participación del VRAEM y de La Convención y Lares. Esta situación obedece fundamentalmente a las erradicaciones efectuadas de manera sostenida en el sector sur de la zona del Alto Huallaga. Este

sector por muchos años ha concentrado la mayor extensión de cultivos de coca especialmente en el Monzón y en menor escala en las localidades de Tingo María, Supte, Maronas, Aucayacu.

En el año 2012, el CORAH erradicó en este sector (sur) 8,306ha de las que 2,650ha se ejecutaron en el Monzón (Tamshi, Matapalo, Afilador, Bella y Alto Perú) y 5,656ha entre Aucayacu, Tingo María, Castillo Grande (Supte, Huayhuante, La Merced de Locro, Luyando, Aucayacu, Pendencia, Bolsón de San Martín y Bolsón Cuchara).

Mapa 4. Densidad de Cultivos de coca en El Alto Huallaga, 2012



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

Después de las operaciones de erradicación efectuadas por CORAH, el remanente total de cultivos en el Alto Huallaga es del orden de 9,509ha. De este total, el 15.3% de ellas corresponden a los cultivos existentes en el sector norte (Mishollo, Puerto Pizana, Ongón, Polvora, Tocache, Uchiza); 12.1% en el sector Sur, que corresponde a las localidades de Aucayacu, Supte, Maronas, Luyando, Huayhuante-Castillo Grande, La Merced de Locro y el 72.6% aún se

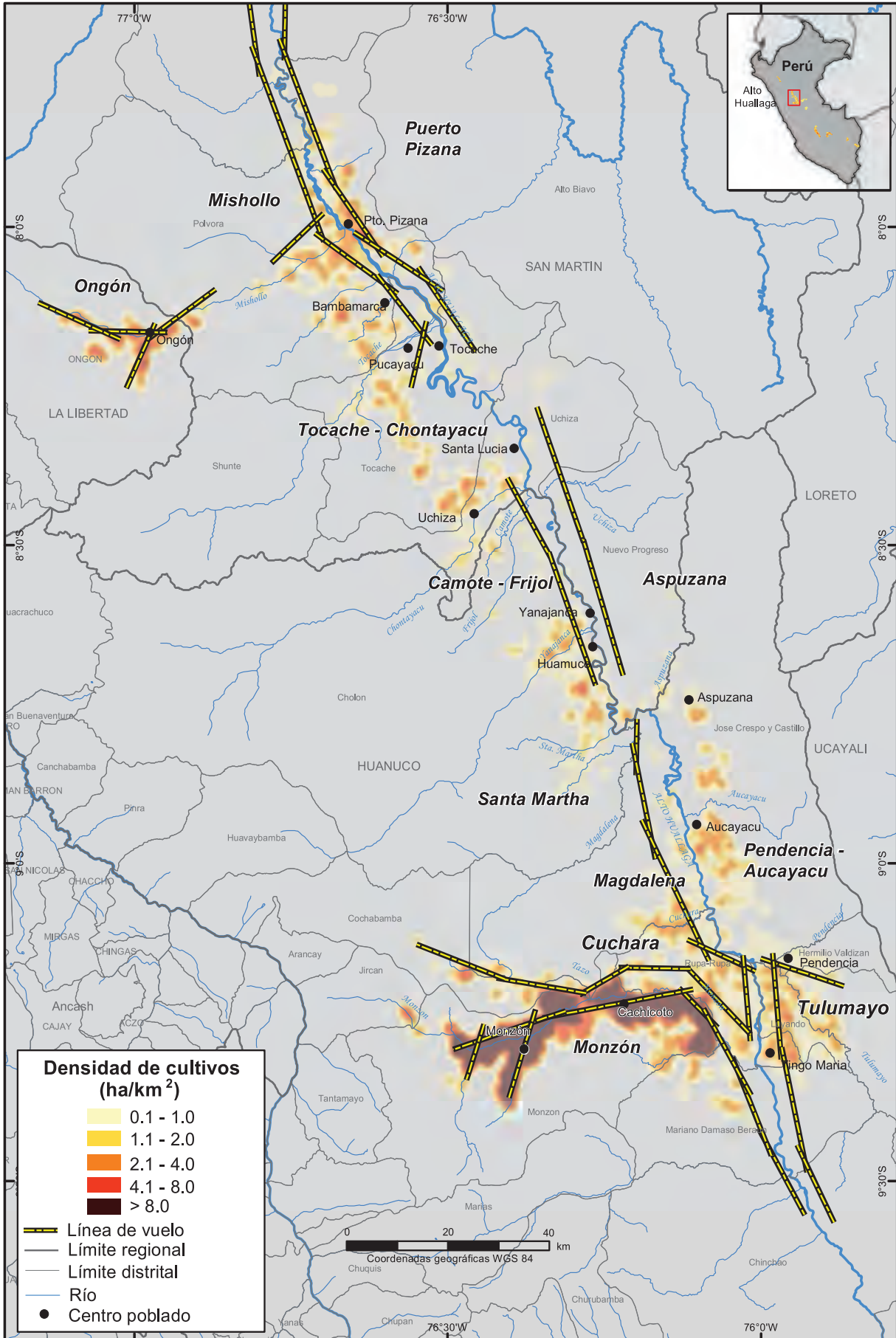
localiza en Monzón, es decir, que este sector continúa representando para el Alto Huallaga la mayor concentración de cultivos de coca.

Con referencia a la presencia de cultivos de coca en los sectores norte y centro, las extensiones se han incrementado básicamente, a través de la implementación de nuevos cultivos especialmente en las localidades de Ongón, Mishollo, Puerto Pizana, Polvora, Tocache, Uchiza.



Acciones de erradicación efectuadas por el CORAH en el sector sur del Huallaga. Fuente: CORAH

Mapa 5. Líneas de Vuelo de Verificación en El Alto Huallaga, 2012



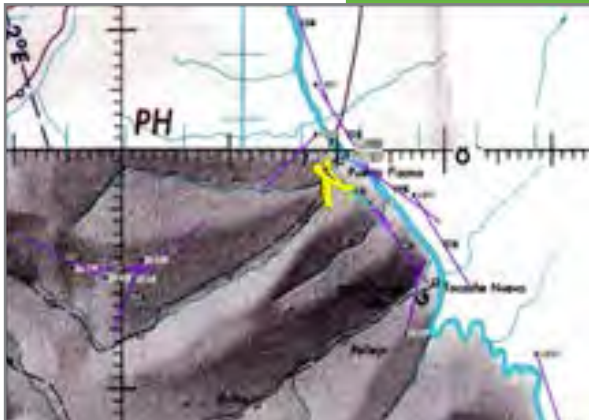
Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC - Gobierno de Perú
 Los límites y los nombres utilizados en este mapa no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas

Sobrevuelo de verificación FAP con sensor EO STAR SAFIRE FLIR HD en la zona del Alto Huallaga.

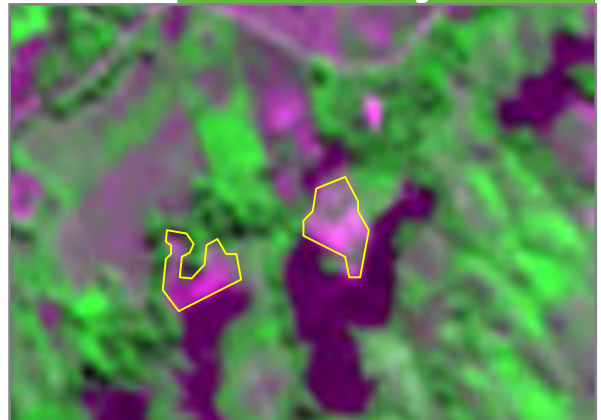
Captura de Video HD



Línea de vuelo



Porción de imagen SPOT5



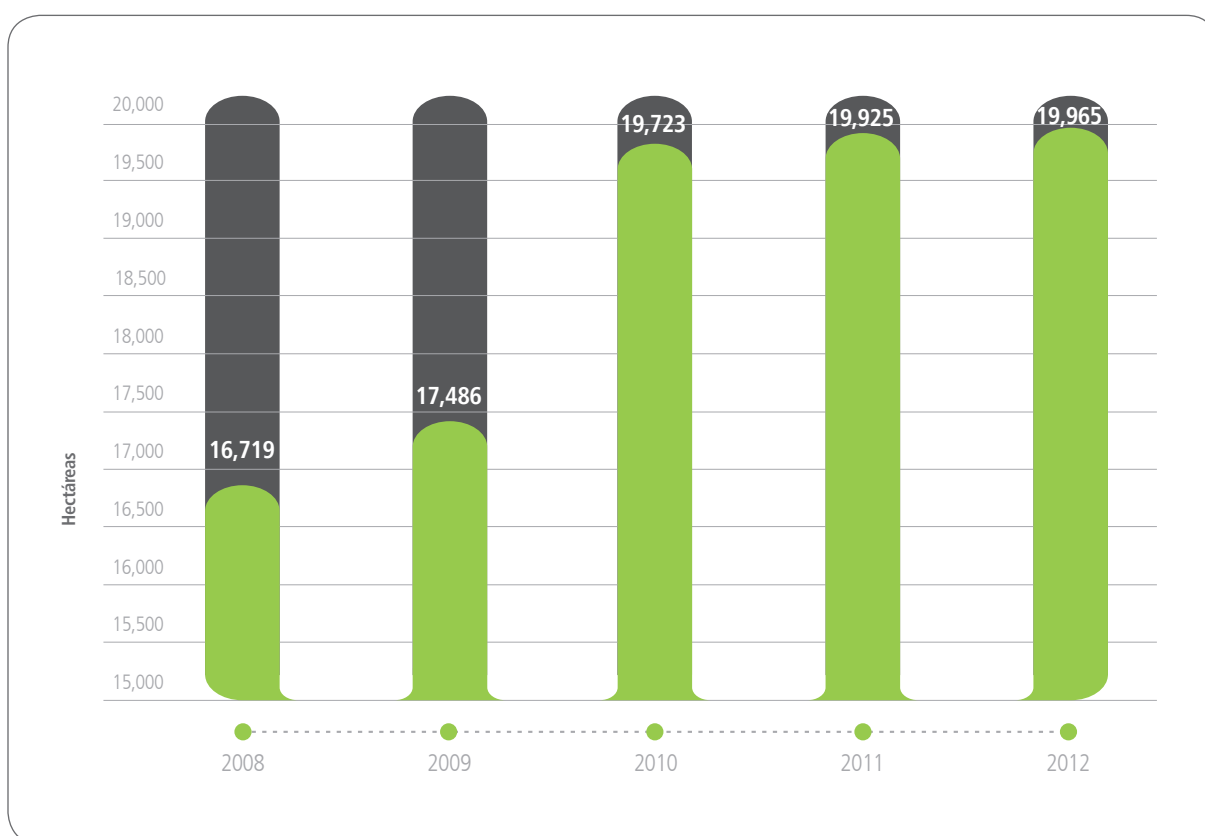
2.1.2.2 Extensión ocupada por cultivos de coca en el VRAEM (Regiones Ayacucho, Cusco, Junín).

Cuadro 4. Extensión del cultivo de coca en el VRAEM, 2008 - 2012 (ha).

Zona	2008	2009	2010	2011	2012	% variación 2011 - 2012
VRAEM	16,719	17,486	19,723	19,925	19,965	0.2%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Figura.5. Distribución del cultivo de coca en el VRAEM, 2008 - 2012 (ha)



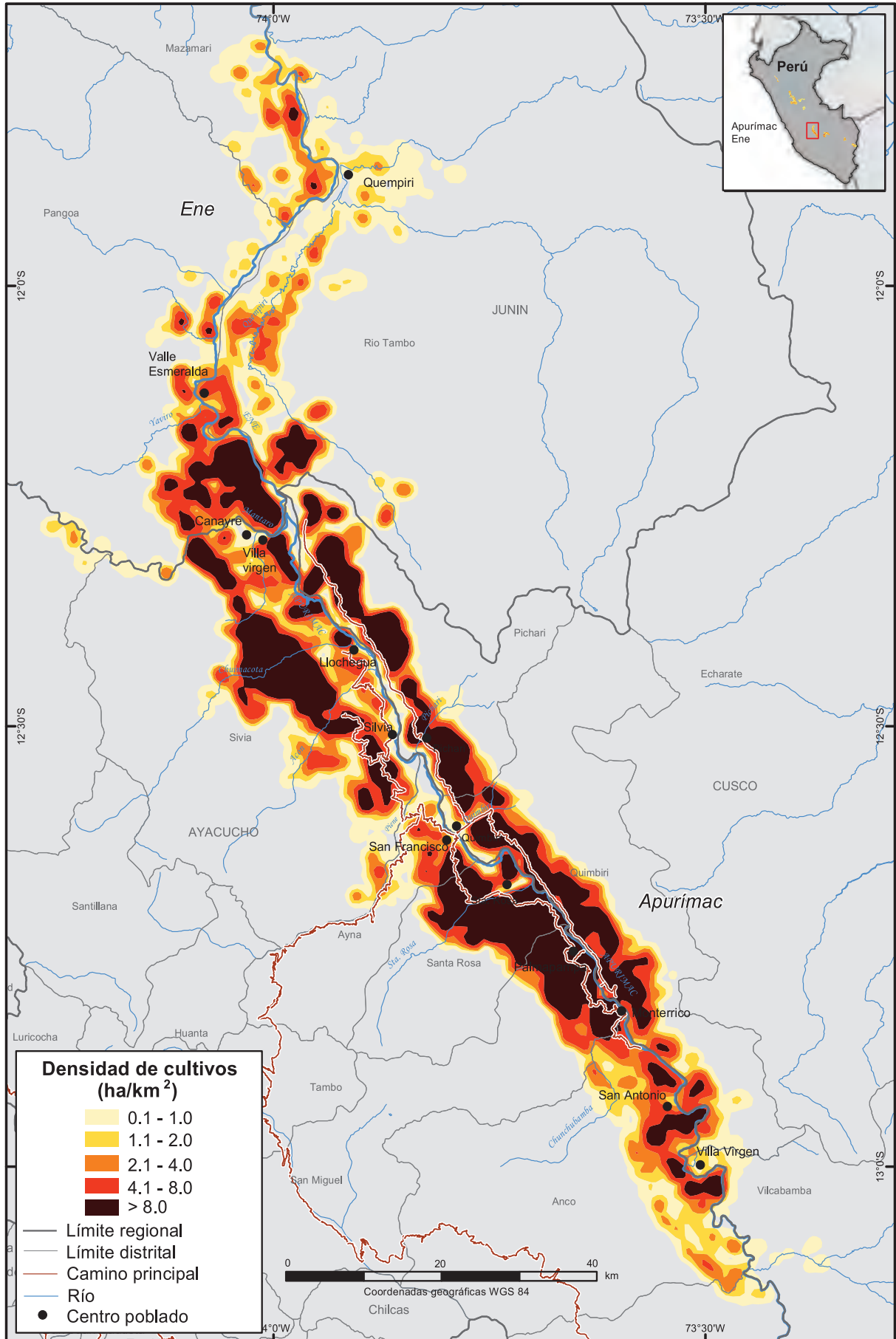
Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

La extensión ocupada por cultivos de coca en el VRAEM para el 2012, alcanzó las 19,965ha, que representa el 33.1% del total existente en el contexto nacional (60,400ha); por lo tanto, sigue siendo considerada como la zona cocalera más extensa y de mayor producción de hoja y derivados de coca. Si se compara la extensión de coca correspondiente al año 2011 (19,925ha) y la del 2012 (19,965ha), se notará que la expansión del

cultivo se habría dado sólo en un 0.2% adicional, lo que representa una relativa estabilidad del espacio ocupado. En la Figura 5, se puede observar que entre el 2010, 2011 y 2012 las variaciones son mínimas en cuanto a espacio ocupado se refiere.

En el 2011, esta relativa estabilidad, como fue señalado en el reporte anterior, fue atribuida a la caída temporal de los precios de la hoja de coca (20 nuevos soles la arroba), a la fuerte competen-

Mapa 6. Densidad de Cultivos de Coca en VRAEM, 2012



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

cia y la mejor oferta económica por la mano de obra local, para ejecutar las diferentes obras civiles emprendidas por los gobiernos locales. Esto propició el abandono de cultivos de coca principalmente en la localidad de Llochegua. En el 2012, dicha estabilidad continúa siendo respuesta a una situación de violencia sociopolítica que no ha cambiado, por el contrario se ha profundizado. También es respuesta a la anunciada intervención del Estado, a través del CORAH, lo cual ha restringido el interés de la población a mayores ampliaciones o implementación de nuevos cultivos. Las acciones de erradicación programadas para el 2013, definen una meta de 22,000ha, la que incluye la continuidad de las acciones iniciadas en el 2012 en el Monzón y el inicio de operaciones en Palcazú-Pichis-Pachitea y el VRAEM.



Cultivos de coca de alta densidad. Fuente: UNODC

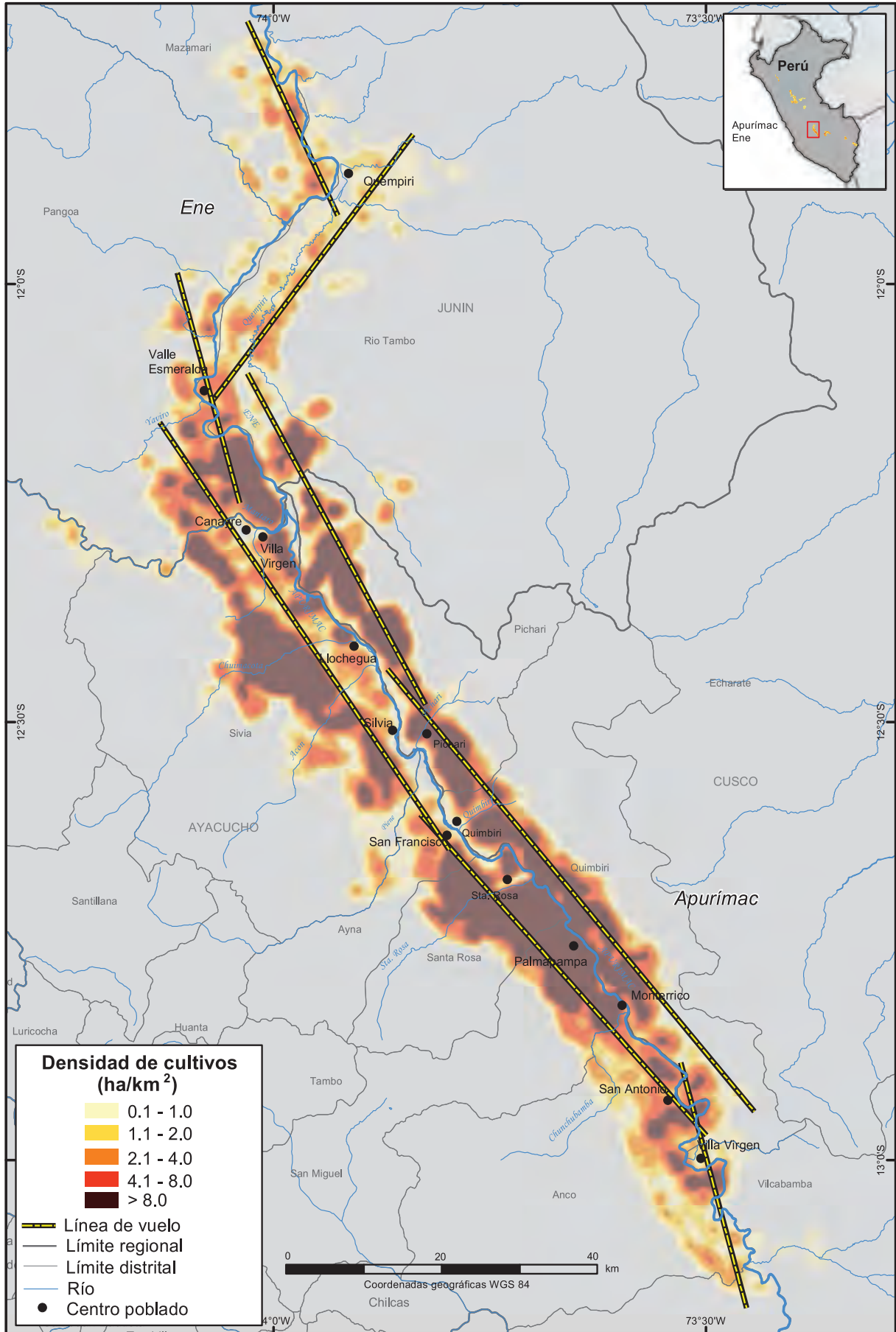
Internamente se ha observado cambios. Uno de ellos se da en la provincia de Satipo - Región Junín (en la parte que corresponde al VRAEM), donde los cultivos establecidos se han incrementado en 446ha; en cambio en la provincia de La Mar – Región Ayacucho, una extensión importante de predios cocaleros fueron abandonados por la escasez de mano en obras locales. Esta situación ha reflejado la estabilidad de la zona.

Se ha dicho reiteradamente que el VRAEM no sólo es la zona cocalera más importante del país en cuanto a extensión se refiere, sino que también es la zona que por su productividad, es la de mayor oferta de hoja de coca que alcanza las 72,413TM equivalentes al 56.2% del total nacional y consecuentemente de la mayor producción de derivados de coca.



Hoja de coca en proceso de secado al sol.
Fuente: UNODC

Mapa 7. Líneas de Vuelo de Verificación en el VRAEM, 2012



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

Sobrevuelo de verificación FAP con sensor EO STAR SAFIRE FLIR HD en la zona del VRAEM

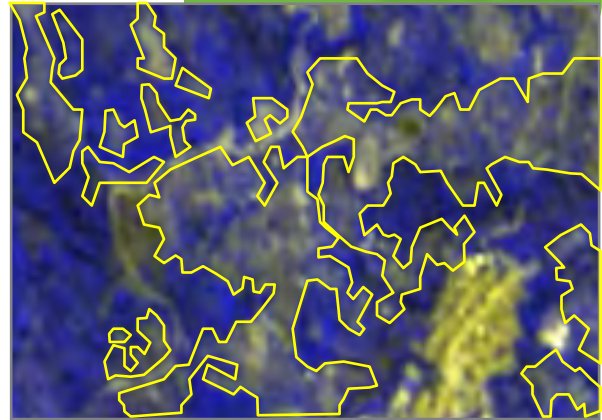
Captura de Video HD



Línea de vuelo



Porción de imagen SPOT5



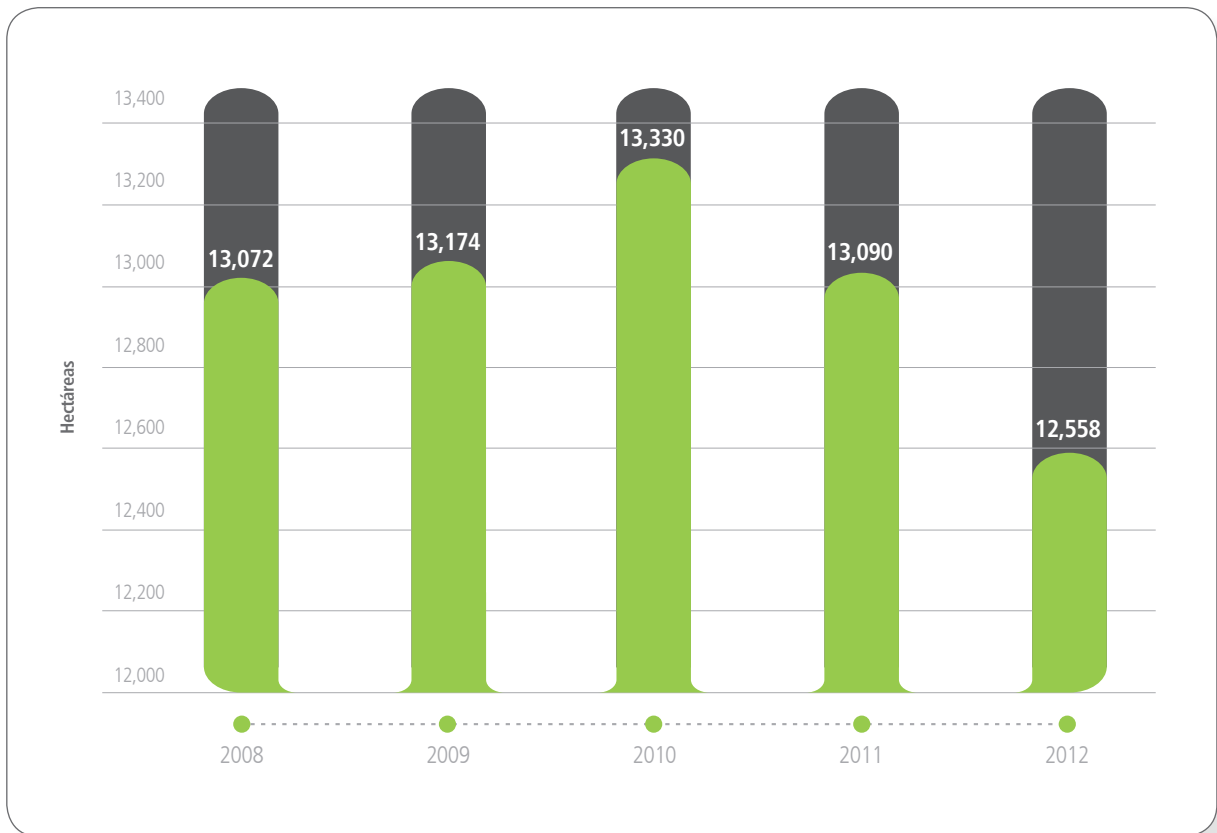
2.1.2.3 Extensión ocupada por cultivos de coca en La Convención y Lares (Región Cusco).

Cuadro 5. Extensión del cultivo de coca en La Convención y Lares, 2008 - 2012 (ha)

Zona	2008	2009	2010	2011	2012	% variación 2011 - 2012
La Convención y Lares	13,072	13,174	13,330	13,090	12,558	-4.1%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Figura.6. Distribución del cultivo de coca en La Convención y Lares, 2008 - 2012 (ha)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

De acuerdo al análisis y procesamiento satelital respectivo, se determinó para el 2012, una extensión de 12,558ha de coca en producción, que representa el 20.8% del total nacional y segundo en importancia después del VRAEM. En comparación con lo registrado el año anterior (13,090ha), por segundo año consecutivo registra una reducción equivalente

a 4.1%. Esto, como se ha señalado al inicio del presente documento, se atribuye al abandono parcial de áreas con cultivos de coca mayormente en la cuenca de Lares por la escasez de mano de obra ocasionada por la alta demanda requerida para el mantenimiento de vías terrestres y otras infraestructuras financiadas por el canon proveniente de la explotación de gas.



Pobladores dedicados a trabajos viales. Fuente: La República.



Trabajos de instalación del gas de Camisea. Fuente: Inforegión.

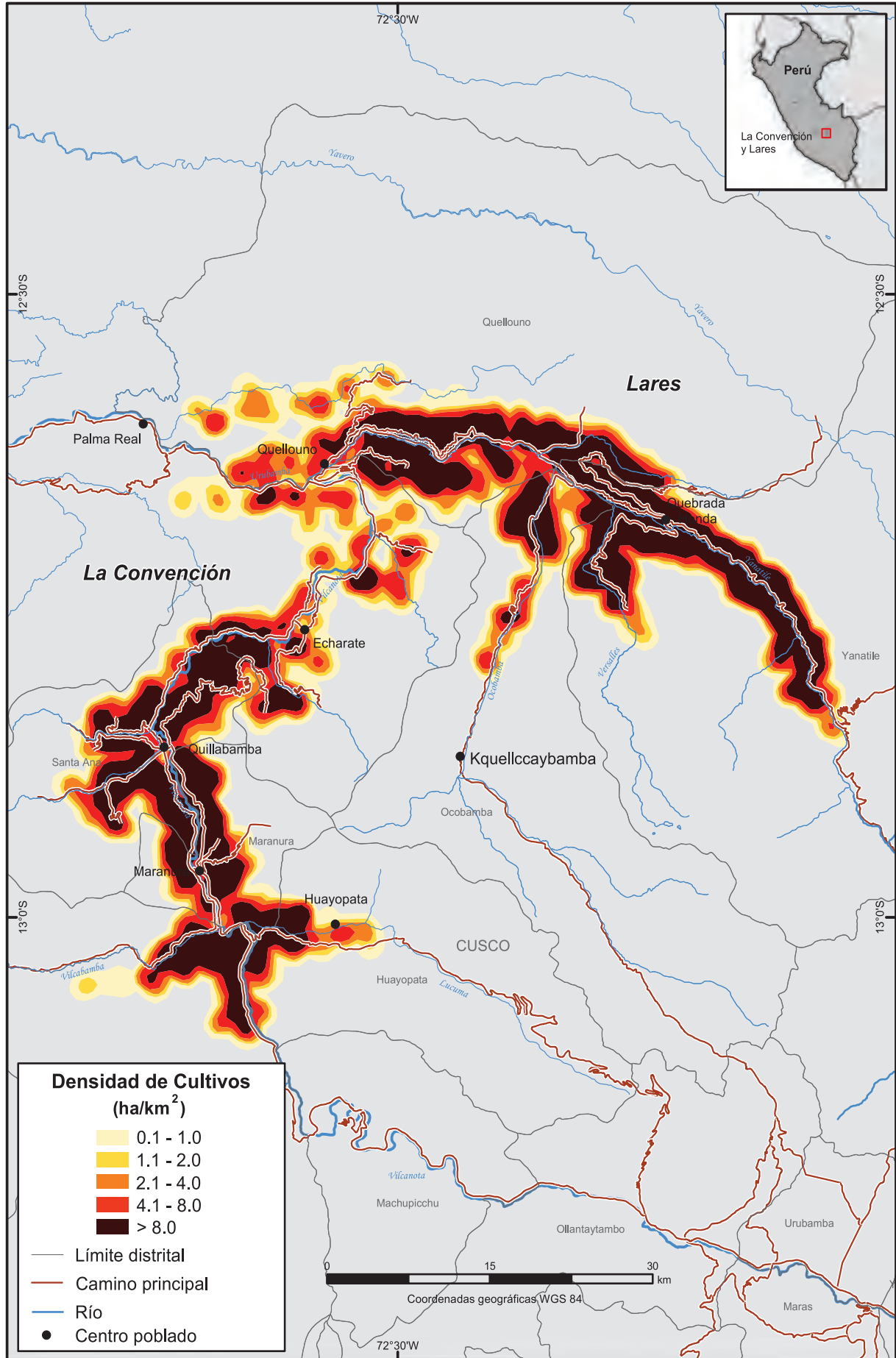
Otro motivo de la menor extensión, está dada por la práctica tradicional de la aplicación periódica de "podas totales" conocidas localmente como "cushupa". Esta es una práctica ancestral que se realiza cada 3 a 4 años de producción continua y tiene como objetivo recuperar naturalmente la fertilidad de los suelos. El cultivo bajo esta práctica se

mantiene improductivo entre 9 a 12 meses aproximadamente. Es necesario señalar que en esta zona el uso de agroquímicos es muy restringido y las densidades de los cultivos en promedio son del orden de 20,000 plantas/hectárea (uno de los más bajos del país); por lo tanto, los rendimientos son muy bajos (inferiores a 1.5TM de hoja/hectárea).



Podas periódicas totales conocidas localmente como cushupa. Fuente: DEVIDA

Mapa 8. Densidad de Cultivos de Coca en La Convención



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

2.1.2.4 Extensión ocupada por cultivos de coca en Aguaytía (Región Ucayali).

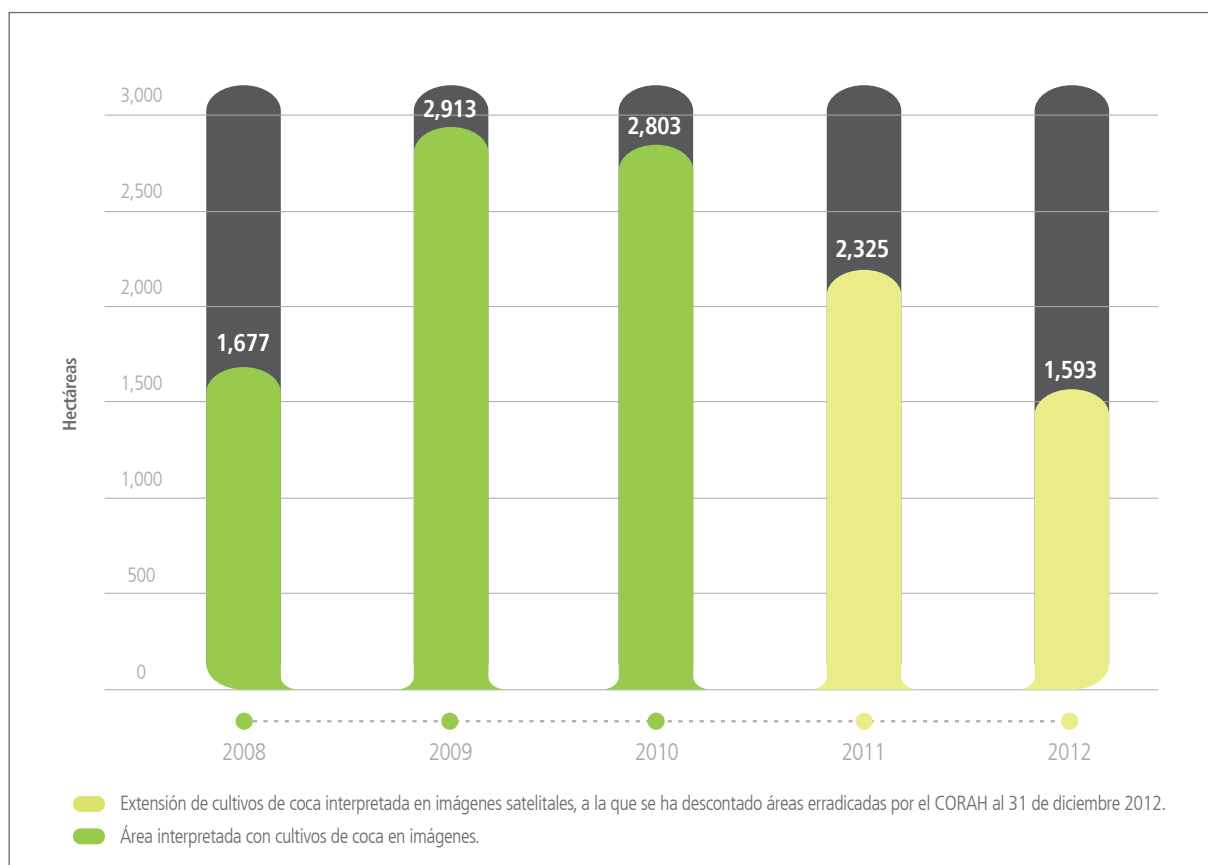
Cuadro 6. Extensión del cultivo de coca en Aguaytía, 2008 - 2012 (ha)

Zona	Área interpretada con cultivos de coca en imágenes			Área neta al 31 de dic.		% variación 2011 - 2012
	2008	2009	2010	2011	2012	
Aguaytía	1,677	2,913	2,803	2,325	1,593	-31.5%

Extensión de cultivos de coca interpretada en imágenes satelitales, a la que se ha descontado áreas erradicadas por el CORAH al 31 de diciembre 2012.

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Figura.7. Distribución del cultivo de coca en Aguaytía, 2008 - 2012 (ha)





Destrucción de laboratorios en el sector Alto Sabalo provincia de Padre Abad por efectivos de la PNP. Fuente: Info región

La extensión ocupada por cultivos de coca en producción para el 2012, alcanzó las 1,593ha. Esta cifra es 31.5% menor que la registrada en el año 2011 (2,325ha). Esta reducción del área en producción al igual que en el Alto Huallaga es consecuencia de las acciones de erradicación efectuadas por el CORAH. Esta zona al igual que el Palcazú-Pichis-Pachitea, desde el año 2005 y hasta el 2009 ha venido registrando importantes porcentajes de incrementos del área, siendo uno de los de mayor magnitud el registrado entre el año 2008 y 2009 con una tasa del orden del 73.7%, lo que motivó la intervención del CORAH.

En el año 2010, se logró erradicar en esta zona 3,624ha de cultivos de coca y se destruyó un gran número de pozas de maceración y laboratorios de procesamiento de hoja y asimismo se incautó un gran volumen de insumos químicos.

De igual manera, se intervino las localidades de Campoverde, Tournavista, Irazola, Honoria, Curimana, Nueva Requena, Callería y Masisea, sin poder intervenir la localidad de Huipoca considerada la de mayor concentración de cultivos.

En el año 2011, el CORAH intervino 4,204ha de coca principalmente en la localidad de Huipoca, foco cocalero más importante de esta zona. La elevada y frecuente implementación de cultivos en esta localidad tiene una estrecha relación con el ingreso y asentamiento de un gran volumen poblacional procedente del Alto Huallaga. Si bien, después de la erradicación el área ocupada por coca se redujo al mínimo, esto generó un pequeño "efecto globo" al interior de esta zona. En efecto, las localidades que no fueron afectadas por la erradicación fueron Shambillo, Aguaytía,



Erradicación de cultivo de coca en Aguaytía por personal del CORAH. Fuente: Info región.

alrededores de Huipoca y San Alejandro que en el 2011 registraron la presencia de nuevos cultivos de coca.

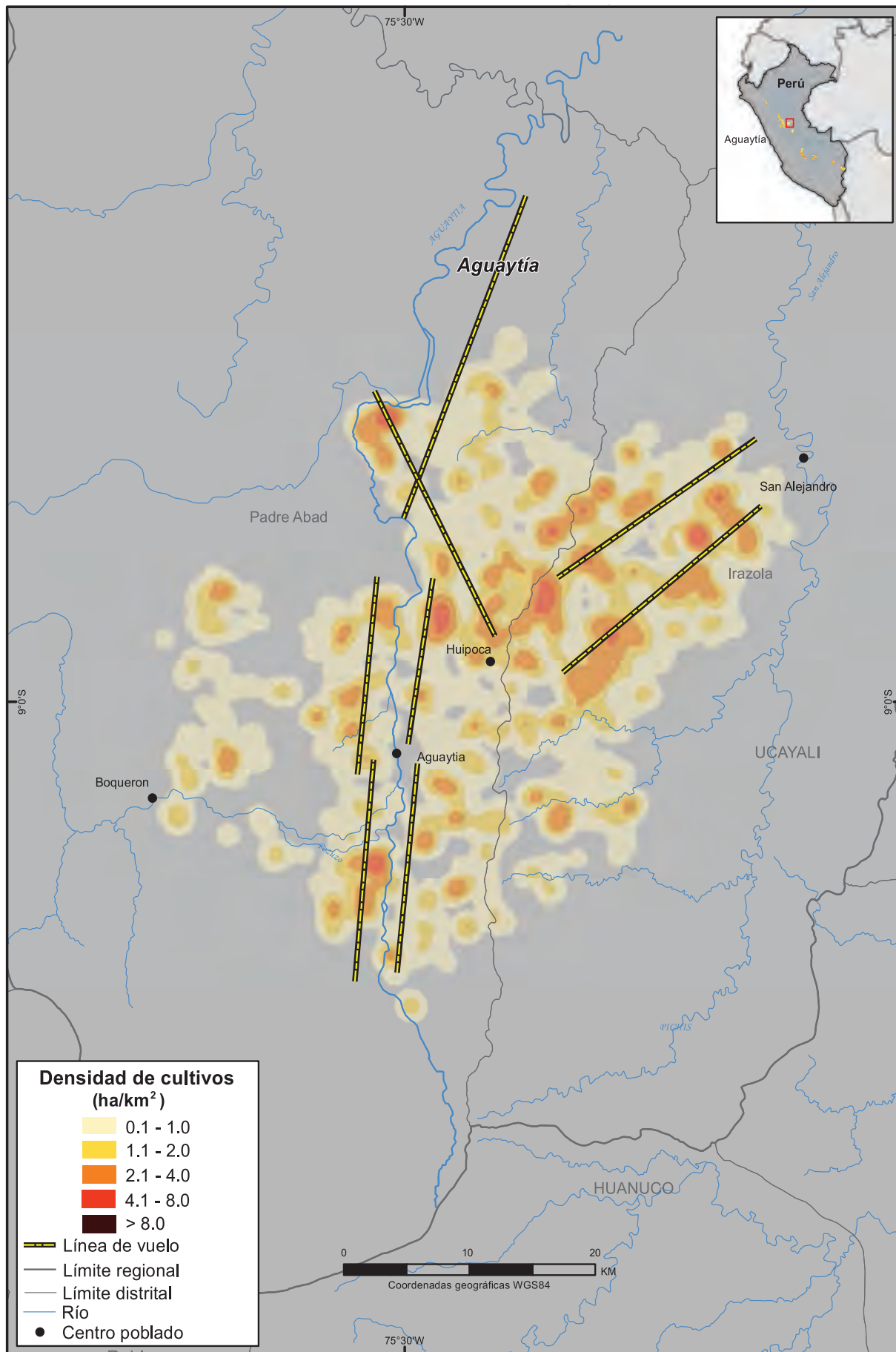
En el año 2012, Aguaytía nuevamente fue intervenida por el CORAH. En esta oportunidad se erradicó en localidades no afectadas en el año anterior. Hoy en día, Aguaytía, en lo que a coca se refiere, es un asomo de lo que era antes del 2009

y mucho menos de lo que fue antes de 1995 en que se llegó a sembrar más de 10,000ha. Por otro lado la erradicación ejecutada en los tres últimos años ha propiciado la salida de un importante volumen poblacional mayormente "golondrina" hacia otras zonas cocaleras especialmente al Palcazú-Pichis-Pachitea, con el fin de continuar con esta actividad ilícita.



Implementación de áreas nuevas con coca. Fuente: UNODC

Mapa 9. Líneas de Vuelo de Verificación en Aguaytía, 2012



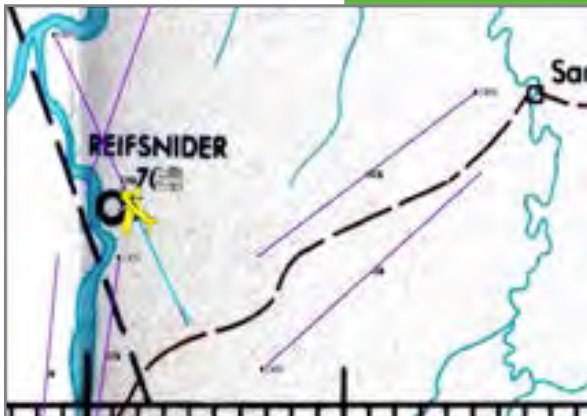
Fuente: Sistema nacional de monitoreo apoyado por UNODC - Gobierno de Perú
Los límites políticos y los nombres utilizados en este mapa no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas

Sobrevuelo de verificación FAP con sensor EO STAR SAFIRE FLIR HD en la zona de Aguaytía

Captura de Video HD



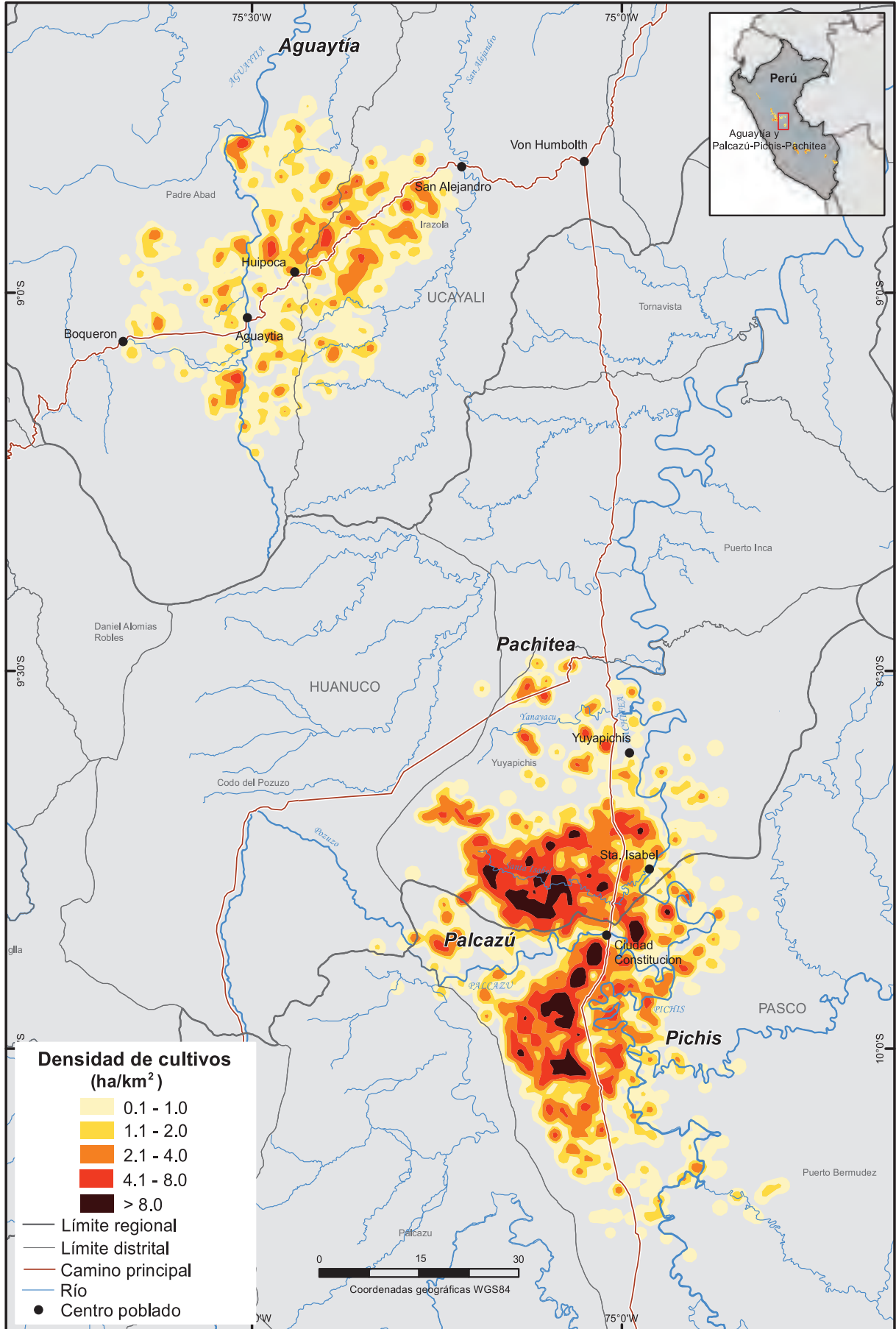
Línea de vuelo



Porción de imagen SPOT5



Mapa 10. Densidad de Cultivos de Coca en Aguaytía y Palcazú - Pichis - Pachitea, 2012



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

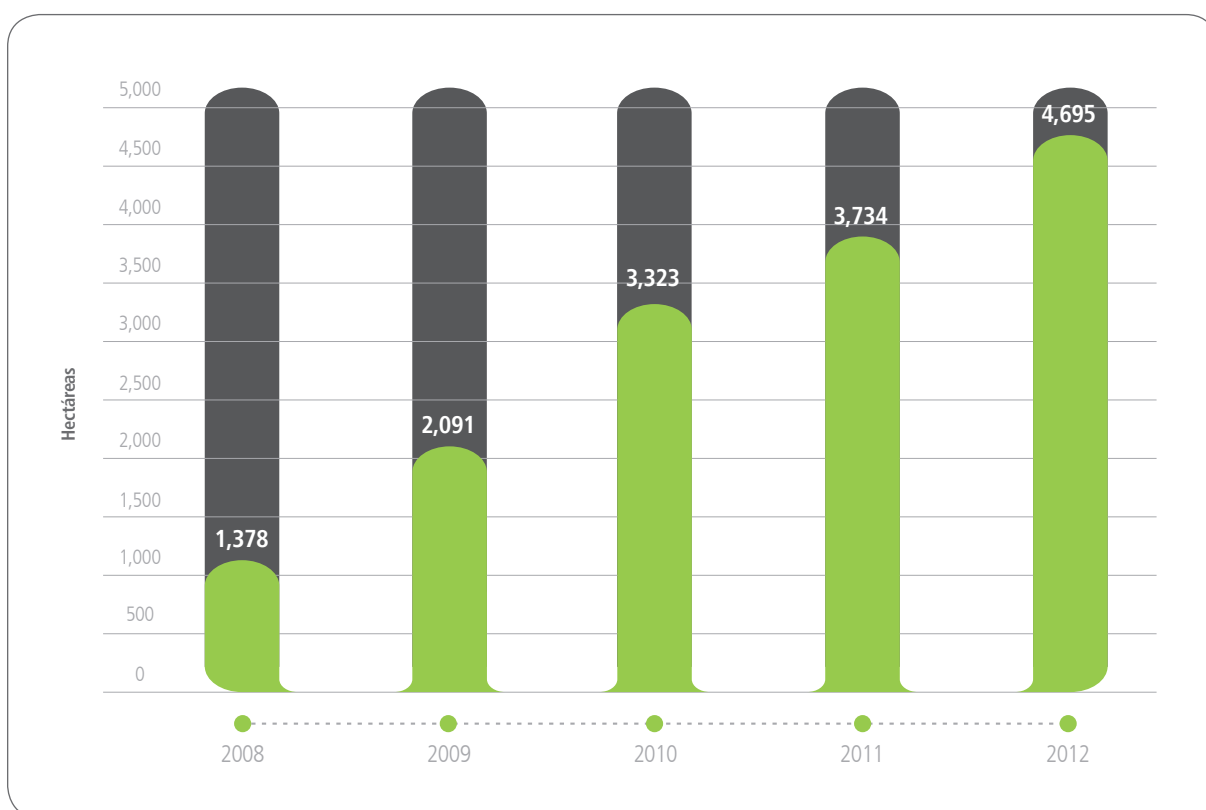
2.1.2.5 Extensión ocupada por cultivos de coca en Palcazú - Pichis - Pachitea (Regiones Huánuco y Pasco)

Cuadro 7. Extensión del cultivo de coca en Palcazú - Pichis - Pachitea, 2008 - 2012 (ha)

Zona	2008	2009	2010	2011	2012	% variación 2011- 2012
Palcazú, Pichis, Pachitea	1,378	2,091	3,323	3,734	4,695	25.7%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Figura.8. Distribución del cultivo de coca en Palcazú - Pichis - Pachitea, 2008 - 2012 (ha)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Para el año 2012, la extensión ocupada por coca en esta zona ha sido calculada en 4,695ha equivalente al 7.8% del total nacional. En comparación con el año 2011 (3,734ha) el área ocupada se incrementó en 25.7%, uno de los más elevados en el contexto nacional. Esta zona es tal vez la única que en los últimos ocho (8) años viene regis-

trando incrementos constantes. En el año 2005, la extensión ocupada registró apenas 211ha. A partir de dicho año, el área de coca en producción ha ido creciendo, alcanzando los niveles de expansión más elevados entre los años 2006 - 2007 y 2008-2009, con porcentajes del orden de 169.4% y 51.7% respectivamente.



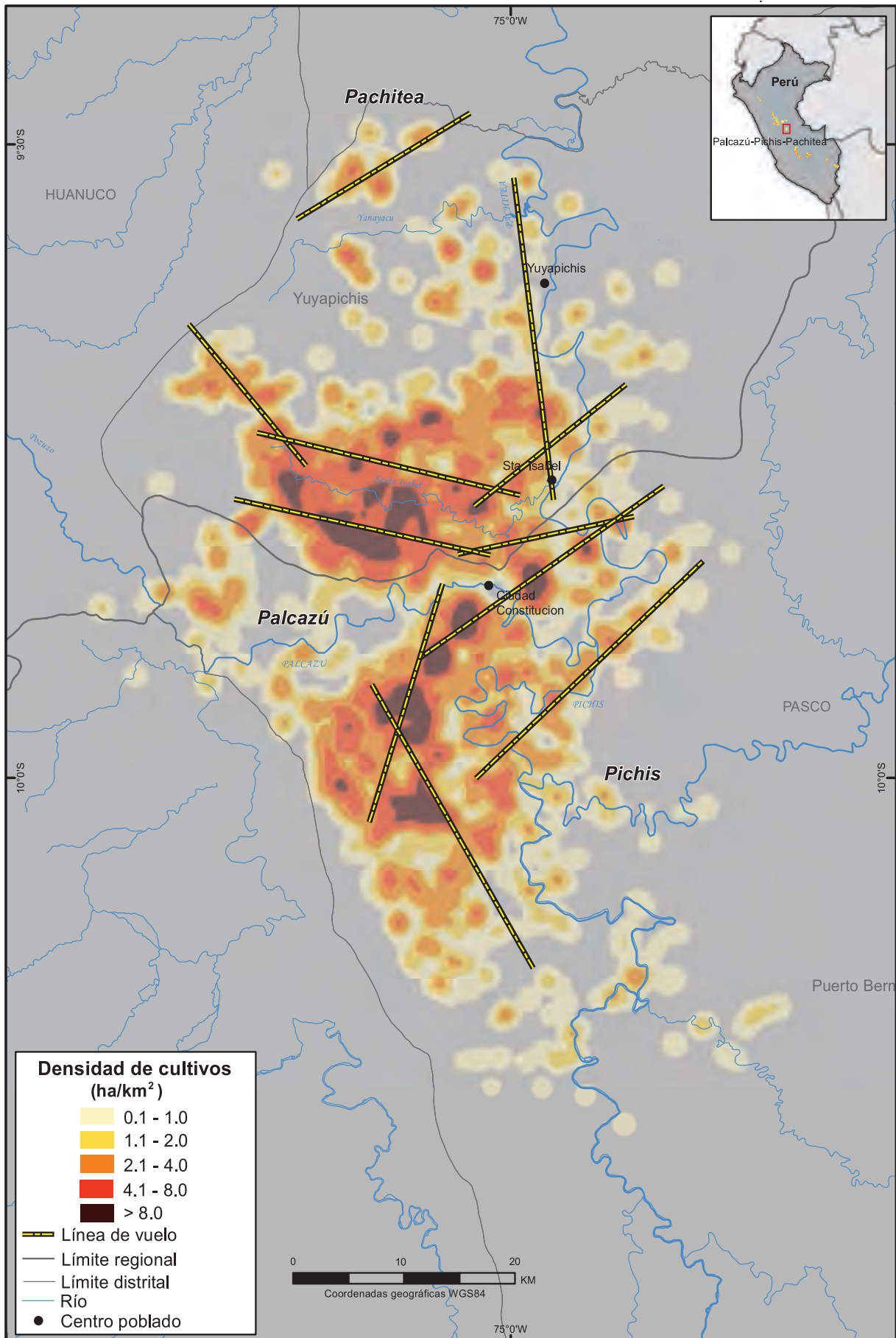
Presencia de grandes extensiones de cultivos de coca en Pichis. Fuente: UNODC

El crecimiento de la extensión se da por la ampliación de los cultivos ya establecidos y por la fuerte implementación de nuevas áreas. Al respecto, la expansión del área de producción estaría ligada al ingreso poblacional proveniente de zonas cocaleras del Alto Huallaga y Aguaytía que en los últimos años han sido repetidamente afectadas por acciones de erradicación. Este proceso no es nuevo, ya que lo mismo ocurrió en la década de los 80' pero en mayor magnitud. En dicho periodo ingresó a esta zona un gran número de cultivadores también originarios del Alto Huallaga que fueron forzados a salir por los operativos antidrogas y por el incremento de las incursiones terroristas. Como consecuencia, en esta zona se llegó a cultivar aproximadamente 12,000ha con una producción totalmente articulada al narcotráfico. El auge cocalero duró hasta el año 1995, en que los operativos antidrogas y sobre todo la interrupción del denominado puente aéreo hacia territorio colombiano, propició una profunda y sostenida caída de los precios de la hoja y derivados de coca, lo que obligó al abandono de los cultivos. Esta situación

se mantuvo hasta el primer trimestre del año 2001 cuando se dieron por terminadas las operaciones de interdicción aérea. A partir de dicho año los precios de la hoja paulatinamente se fueron recuperando y consecuentemente se inició un proceso de rehabilitación de los cultivos abandonados e implementación de nuevos cultivos.

Con referencia a los cultivos de coca, estos se manejan con densidades superiores a las 40,000 plantas por hectárea acompañada con un uso semi intensivo de agroquímicos. El rendimiento promedio supera el 1.4TM de hoja/ha. La producción de hoja está totalmente articulada al narcotráfico y existe una intensa actividad de transformación de hoja en derivados de coca, lo que hace que en la zona exista un intenso movimiento de insumos químicos, especialmente de uso mayor, como lo es el cemento y la gasolina. Los mayores niveles de concentración de cultivos se dan en ambas márgenes del río Santa Isabel hasta su desembocadura en el río Pachitea y en la margen izquierda del río Pichis hasta la confluencia con el río Palcazú.

Mapa 11. Líneas de Vuelo de Verificación en Palcazú - Pichis - Pachitea, 2012



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

Sobrevuelo de verificación FAP con sensor EO STAR SAFIRE FLIR HD en la zona de Pichis

Captura de Video HD



Línea de vuelo



Porción de imagen SPOT5



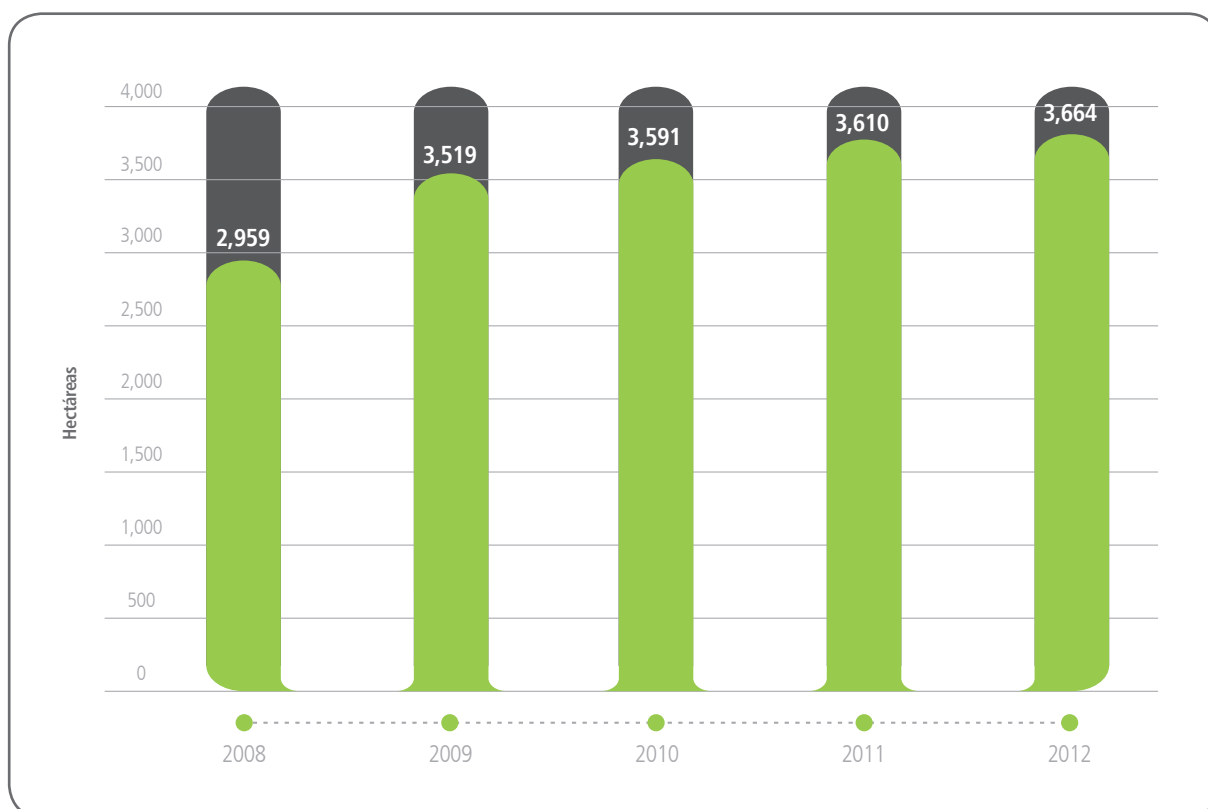
2.1.2.6 Extensión ocupada por cultivos de coca en Inambari - Tambopata (Región Puno)

Cuadro 8. Extensión del cultivo de coca en Inambari - Tambopata, 2008 - 2012 (ha)

Zona	2008	2009	2010	2011	2012	% variación 2011 - 2012
Inambari - Tambopata	2,959	3,519	3,591	3,610	3,664	1.5%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Figura.9. Distribución del cultivo de coca en Inambari - Tambopata, 2008 - 2012 (ha)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

El total de tierras ocupadas por cultivos de coca en el 2012, fue dimensionado en 3,664ha. Esta cifra no es muy diferente a lo registrado en el 2011 (3,610ha) y representa en la actualidad el 6.1% del total sembrado en el territorio nacional. El espacio ocupado por coca en esta zona ha tenido un crecimiento sostenido desde el 2004 (2,000ha), logrando el mayor nivel de expansión entre los años 2008 y 2009, en que se alcanzó a cultivar 3,519ha. A partir de dicho año y hasta la fecha, el incremento de áreas se ha venido dando en niveles muy bajos, básicamente por conflictos entre las poblaciones cocaleras y no cocaleras, lo que ha posibilitado que los espacios dedicados al cultivo se mantenga, en general, estables.

En informes anteriores se ha señalado que la zona del Inambari - Tambopata hasta los años 80' fue considerada como zona productora de hoja de coca para el consumo tradicional. ENACO en

su padrón de 1978 tenía registrado a 1,778 productores con una extensión conjunta de 783ha. A finales de los 90' la tecnología y el manejo del cultivo de coca fue muy similar al sistema empleado en los valles de la Convención y Lares; es decir, plantaciones muy antiguas de 20 a 25 años a más con densidades entre 20,000 a 25,000 plantas por hectárea, con uso mínimo de agroquímicos y prácticas de podas periódicas (cushupa), cada cuatro o cinco años. Los rendimientos de hoja en promedio fueron inferiores a 1TM/ha. A partir del 2000 y en la medida que la producción de hoja fue articulada al narcotráfico, los niveles de producción de hoja se incrementaron básicamente por la mayor densidad de plantas por hectárea y un uso más intenso de agroquímicos.

Un aspecto preocupante, es la presencia de cultivos de coca en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Bahuaja – Sonene.

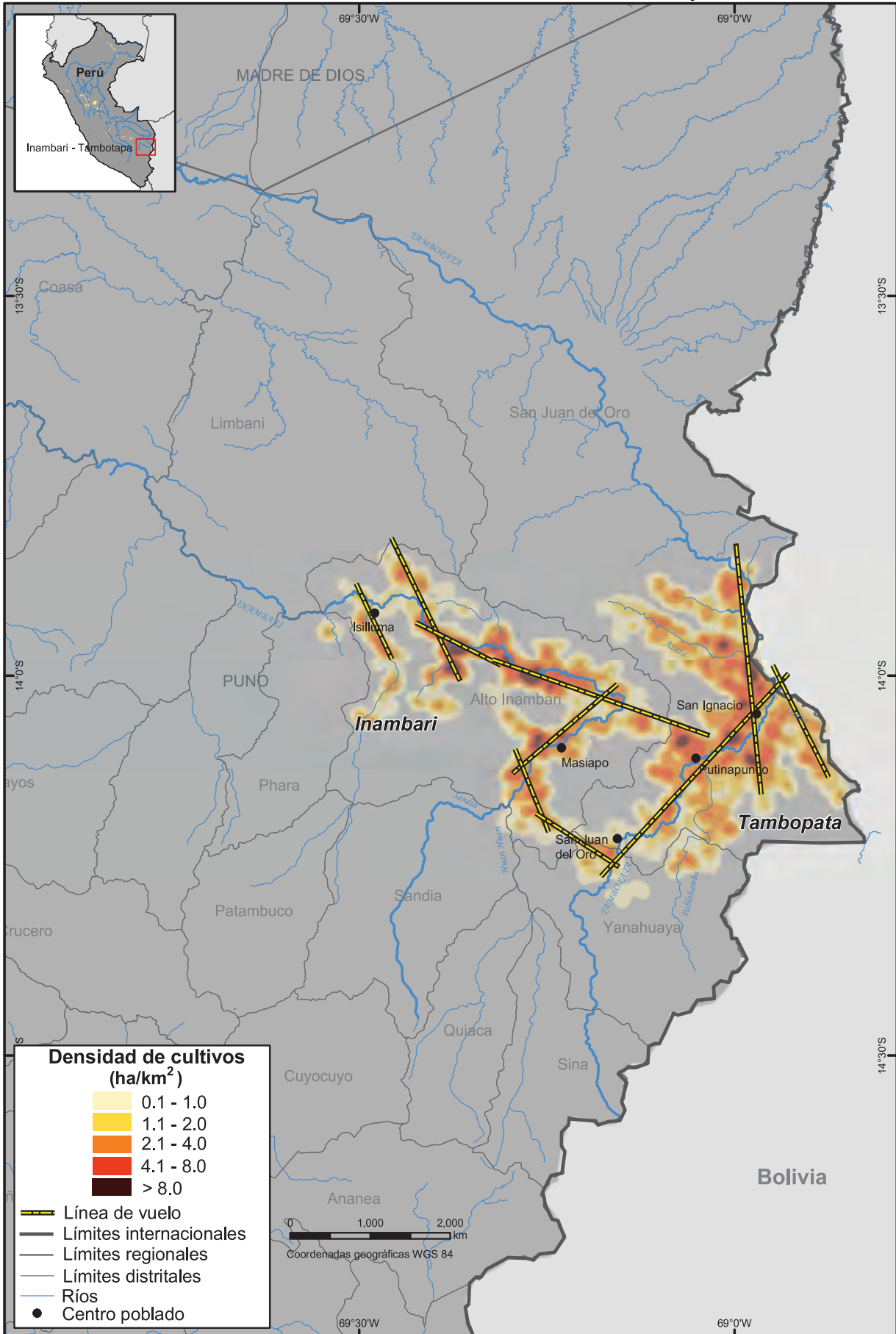


Cultivos de coca en producción en Inambari. Fuente: UNODC



Implementación de nuevos cultivos de coca. Fuente: UNODC

MAPA 12. Líneas de Vuelo de Verificación en Inambari - Tambopata, 2012



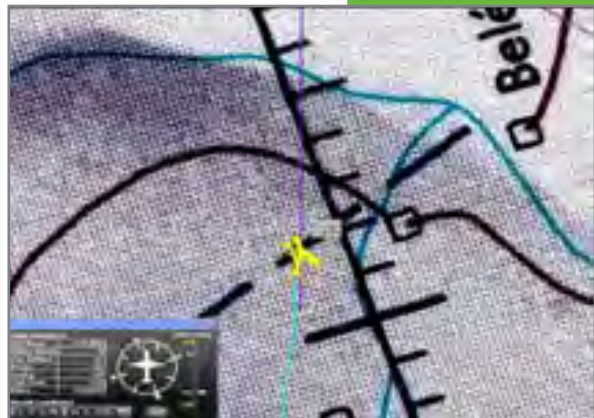
Fuente: Sistema nacional de monitoreo apoyado por UNODC - Gobierno de Perú
 Los límites y nombres utilizados en este mapa no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas

Sobrevuelo de verificación FAP con sensor EO STAR SAFIRE FLIR HD en la zona del Inambari

Captura de Video HD



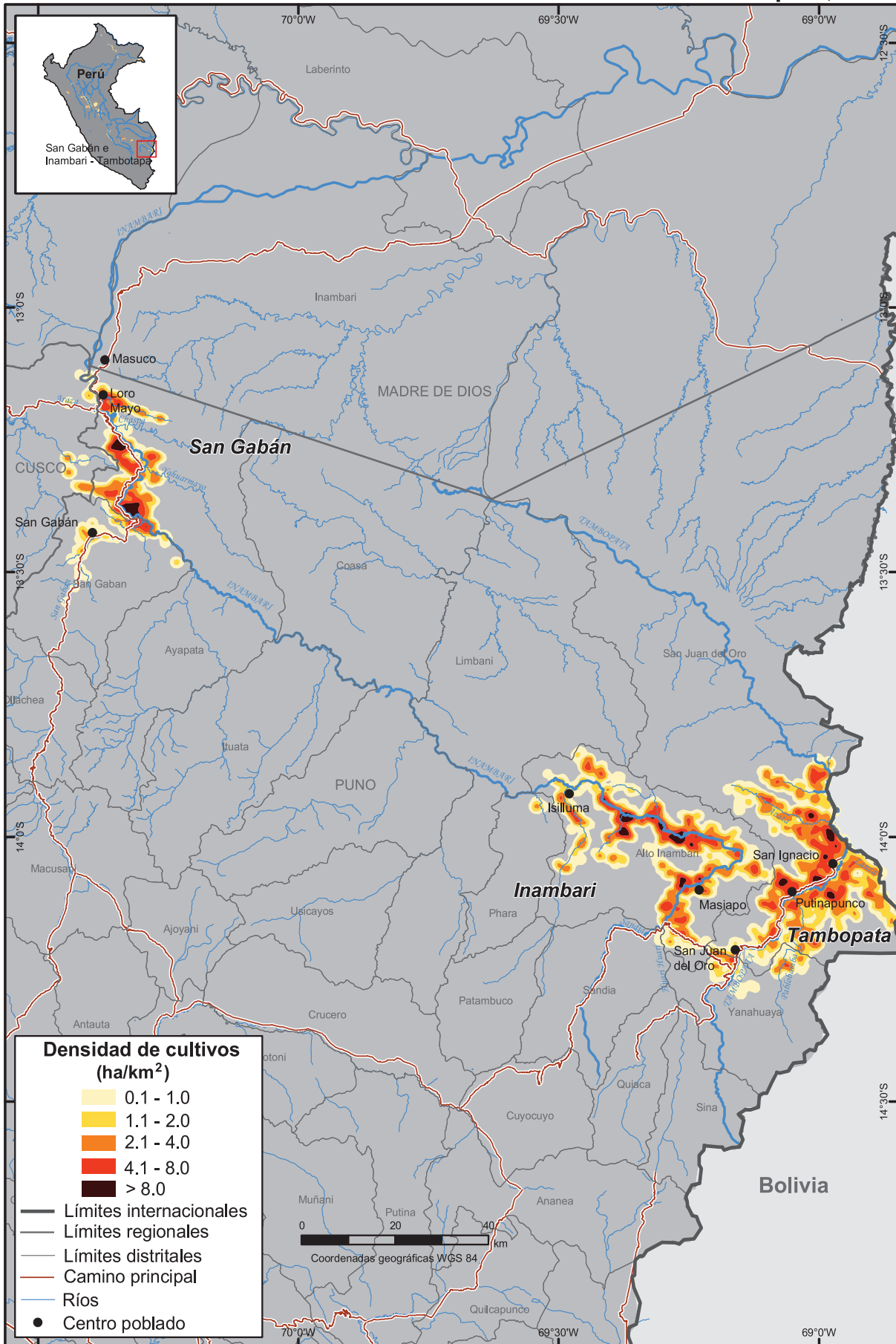
Línea de vuelo



Porción de imagen SPOT5



Mapa 13. Densidad de Cultivos de Coca en Inambari-Tambopata y San Gabán, 2012



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

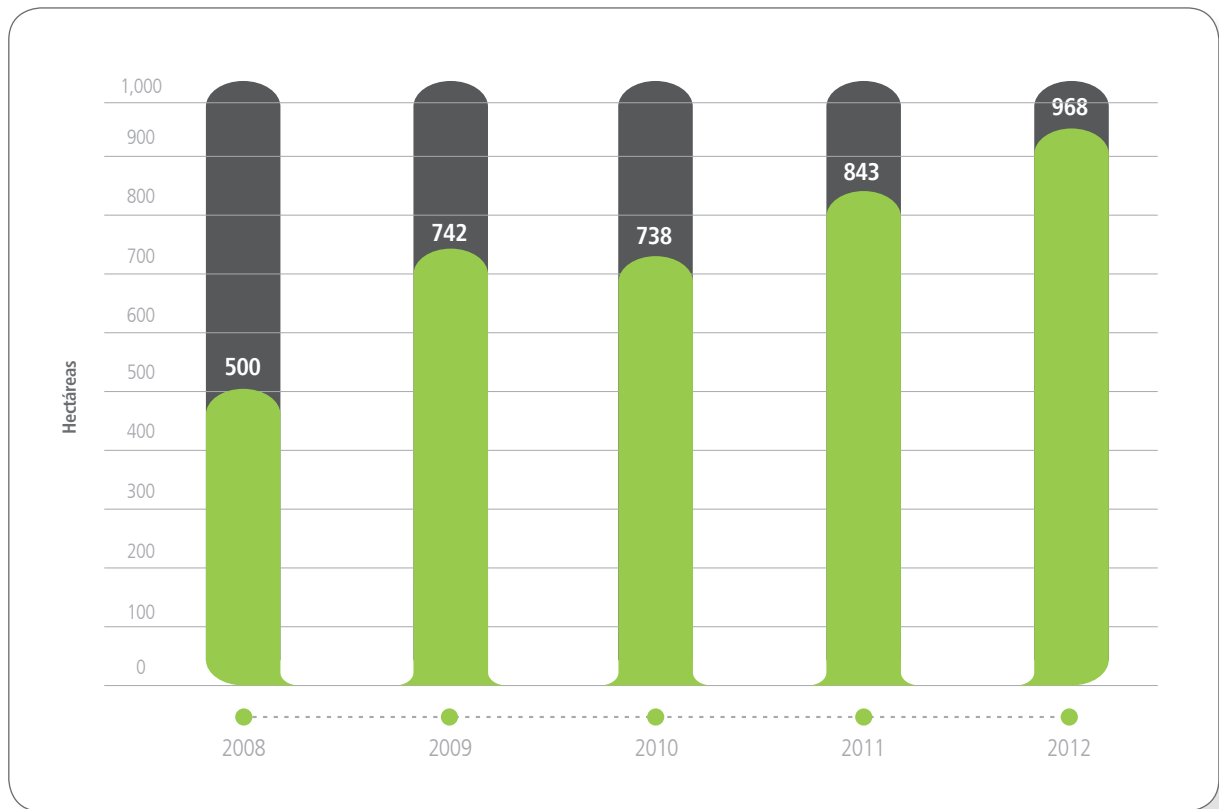
2.1.2.7 Extensión ocupada por cultivos de coca en San Gabán (Región Puno)

Cuadro 9. Extensión del cultivo de coca en San Gabán, 2008 - 2012 (ha)

Zona	2008	2009	2010	2011	2012	% variación 2011 - 2012
San Gabán	500	742	738	843	968	14.8%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Figura.10. Distribución del cultivo de coca San Gabán, 2008 - 2012 (ha)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

El área de producción de coca para el año 2012, ha sido calculada en 968ha y representa el 1.6% del total existente en el país. Con referencia al año 2011 (843ha), existe un incremento porcentual de 14.8%. A pesar que el área dedicada al cultivo se viene incrementando de manera gradual desde el 2005, la extensión actual, apenas representa el

35.9% de lo que existía en el 2004 (2,700ha) previo a la intervención del CORAH.

En esta zona, la extensión ocupada por coca, no se ha incrementado en la dimensión esperada, básicamente por la competencia de la minería informal; esta actividad en la actualidad se ha convertido en una fuerte competencia por la mano

de obra local en desmedro de la actividad coca-lera y de otras actividades legales. Esta situación ha generado que la hoja de coca sea un producto escaso, con una demanda muy superior a la oferta lo que ha ocasionado que llegue a cotizarse inclusive muy por encima de los S/.180.0/@, el precio más alto registrado a nivel nacional e inclusive en el Monzón.

En la actualidad, los mayores niveles de concentración del cultivo de coca ocurre en los sectores de Loromayo, Lechemayo, Chalhuamayo,

Puerto Manoa. Lo que llama la atención es que gran parte de los agricultores de coca son grupos familiares que provienen mayormente del VRAEM. Esto, de acuerdo a lo señalado por pobladores locales, viene sucediendo en los últimos cinco años y tendría relación con el incremento del tráfico de pasta básica de cocaína, tanto de producción local como de la que proviene de otras zonas especialmente del VRAEM; utilizando esta vía como ruta para acceder al mercado brasilero.



Cultivos de coca en producción en San Gabán (vista desde el aire).
Fuente: UNODC.



Cultivos de coca en producción en San Gabán. Fuente: página web Pachamama radio.



Minería ilegal en Puno. Fuente: Actualidad Ambiental (izquierda) / tuteve.tv (derecha)

2.1.2.8 Extensión ocupada por cultivos de coca en Marañón-Putumayo y Bajo Amazonas (Regiones Cajamarca, Amazonas y Loreto)

Cuadro 10. Extensión del cultivo de coca en Marañón-Putumayo y Bajo Amazonas, 2008 - 2012(ha)

	2008	2009	2010	2011	2012	% variación
Marañón	510	600	1,193	1,200	1,235	2.9%
Putumayo	181	199	936	1,540	1,700	10.4%
Bajo Amazonas	518	867	1,040	1,710	2,959	73.0%
Total	1,209	1,666	3,169	4,450	5,894	32.4%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Para el año 2012, la extensión conjunta de coca para estas zonas ha sido calculada en 5,894ha, es decir 32.4% mayor que la registrada en el año 2011 (4,450ha). De este total, el 50.2% se ubica en el sector Bajo Amazonas donde precisamente se ha registrado el mayor incremento del área ocupada por coca (73%), comparativamente a otras zonas del territorio nacional. El 49.8% de la extensión restante se distribuye en las zonas de Marañón y Putumayo (Yubineto y Santa Clotilde).

Putumayo.

Esta zona cocalera involucra el sector de Yubineto y Santa Clotilde con una extensión total de 1,700ha, con una variación de 10.4% mayor con referencia al 2011 (1,540ha).

- **Yubineto**, ubicada en el extremo norte de la Región Loreto (colindante al Parque Nacional Güeppi-Sekime y las Reservas Comunales AiroPai y Huimeki¹²), específicamente abarca la provincia de Maynas, distritos de Manuel Clavero y Putumayo. Registra para el año 2012, alrededor de 1,190ha cultivadas con coca, en parte ubicadas en el ámbito de la PN Güeppi-Sekime.

- **Santa Clotilde**, ubicada en la cuenca del río Napo (Región Loreto), específicamente abarca la provincia de Maynas, distritos de Indiana, Causana, Torres, Mazan y Napo. Para el 2012, registra una extensión total de 510ha.

Bajo Amazonas.

Esta zona se ubica en la provincia de Ramón Castilla ha ganado mucha relevancia en los últimos tres años, en relación a la intensa actividad cocalera articulada al narcotráfico, facilitada por su cercanía con Colombia y Brasil. Para el año 2012, la extensión ha sido calculada en 2,959ha, en comparación a las 1,710ha encontradas en el 2011, lo que representa un incremento de alrededor de 73%, el más elevado en el contexto nacional. Los principales centros de producción se ubican en las localidades de Caballococha, Cushillococha, Bellavista, Callaru, Eréne, San José de Yanayacu, Sacambú, Río Atacuari, 28 de Julio y Yacatire.

En épocas pasadas era impensable que el cultivo de coca se desarrolle en estas zonas, primordialmente por la alta humedad de los suelos. No obstante, se sabe que en la actualidad existen variedades de *Erythroxylon coca* que han generado resistencia a estas condiciones y por ende pueden

¹² SERNANP 2013



Chacra abierta para la implementación de nuevos cultivos. Fuente: UNODC



Cultivos de coca en producción Fuente: UNODC

desarrollarse en zonas consideradas poco propicias. La implementación de cultivos de coca se da mayormente, a través de la intervención del bosque, lo que contribuye en el proceso de deforestación como parte de la agricultura migratoria.

Aunque todavía no se tiene muestras de la planta de coca que se cultiva en esta zona, existen varios factores que llevan a pensar que la variedad predominante es la misma que se siembra en Colombia. Parte de estos factores o condiciones son:

1. La resistencia a condiciones ligadas al exceso de humedad.
2. El tipo de proceso en fresco, lo que se ha evidenciado por algunas incursiones policiales, las que han encontrado hoja de coca fresca y picada lista a ser procesada tal como se estila en Colombia.

Marañón

A consecuencia de las condiciones fisiográficas en esta zona, el cultivo de coca sólo se puede desarrollar bajo un sistema de riego en los pequeños conos aluviales¹³ existentes a lo largo del río Marañón, ya que el régimen pluvial allí es menor a los 125mm/año. Una de las consideraciones a tomar en cuenta, es que el crecimiento en área sólo se puede dar a causa de la sustitución de otros cultivos instalados en estos mismos conos aluviales.

Por lo señalado, la zona registra una relativa estabilidad de 1,235ha para el presente período. Respecto a su producción, no se tiene evidencia que ésta se articule al narcotráfico; más bien, es posible que la producción de hoja de coca de esta zona se esté dirigiendo hacia la minería, mercado con más demanda, debido al uso tradicional.

¹³ Cono/abanico aluvial o de deyección; una forma del terreno o accidente geográfico formado cuando una corriente de agua que fluye rápidamente entra en una zona más tendida y su velocidad disminuye, extendiéndose su cauce en abanico, en general a la salida de un cañón en una llanura plana.

Sobrevuelo de verificación FAP con sensor EO STAR SAFIRE FLIR HD en la zona de Cabalococho

Captura de Video HD



Línea de vuelo



Porción de imagen SPOT5



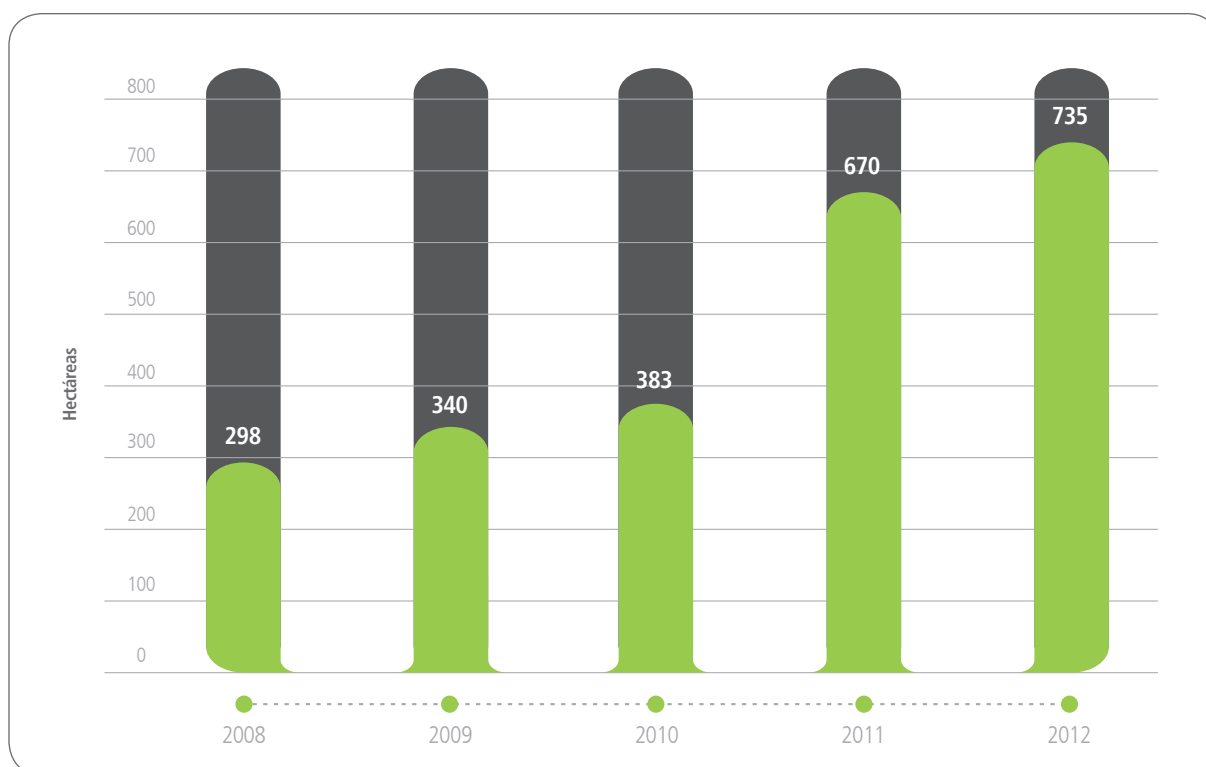
2.1.2.9 Extensión ocupada por cultivos de coca en Kcosñipata (Región Cusco)

Cuadro 11. Extensión del cultivo de coca en Kcosñipata, 2008 - 2012 (ha)

Zona	2008	2009	2010	2011	2012	% variación 2011- 2012
Kcosñipata	298	340	383	670	735	9.7%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Figura.11. Distribución del cultivo de coca en Kcosñipata, 2008 - 2012 (ha)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

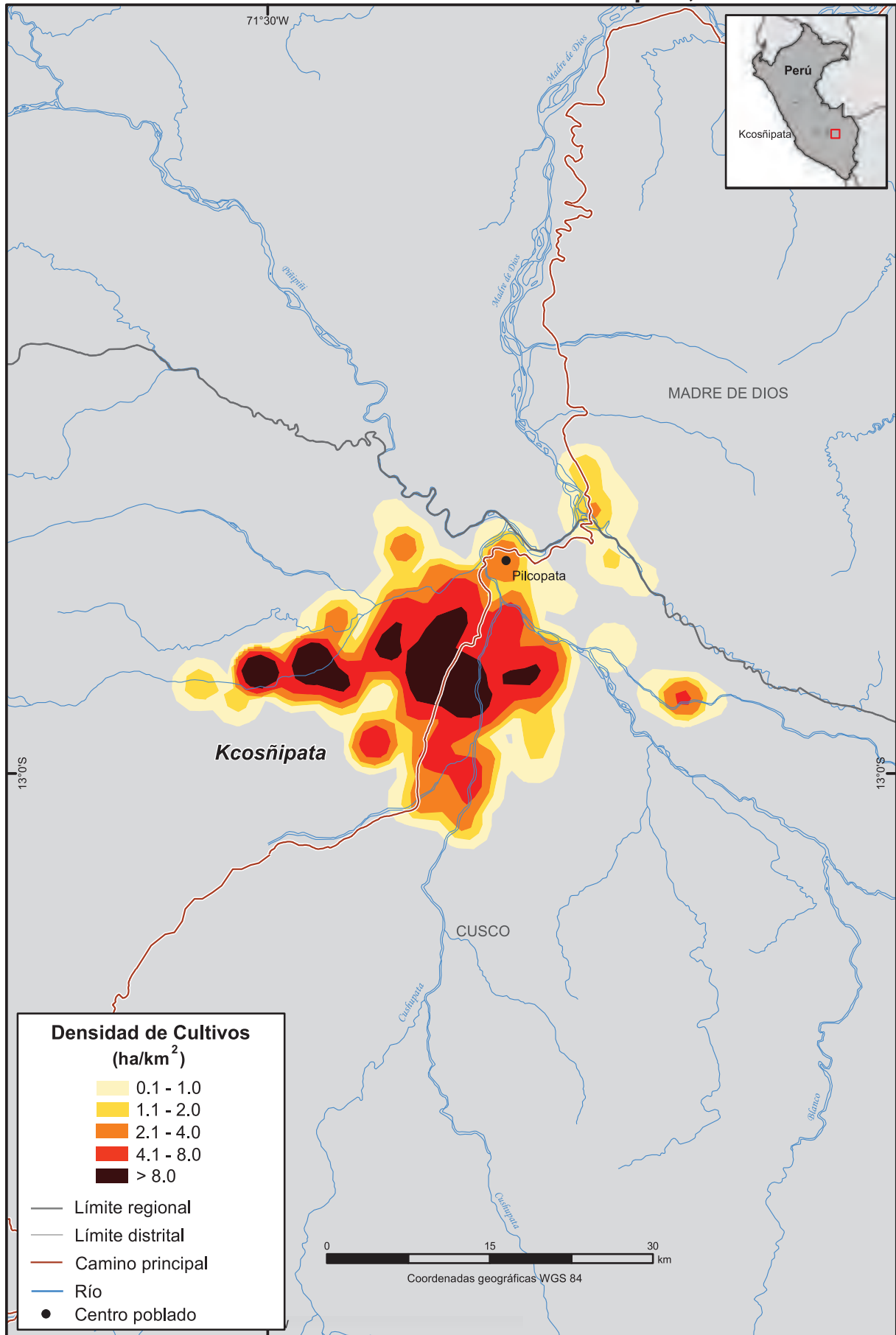
Esta zona está ubicada en la provincia de Paucartambo en la Región Cusco. La extensión de cultivos de coca para el 2012 alcanzó las 735ha, que representa el 1.2% del total a nivel nacional. Comparado con el año anterior (670h), registra un aumento de 9.7% porcentaje menor al observado el año anterior (74.9%). Las mayores concentraciones se dan en las localidades de Patria y Pilcopata, ocupando suelos de pendiente plana a ligeramente inclinada.

Por otra parte, en los trabajos de campo llevados a cabo, se ha recogido información sobre la

fuerte presencia de migrantes llegados del VRAEM, Huánuco e Inclusive de Puno, esto ha ocasionado el incremento de nuevas áreas para cultivos de coca. Por lo observado en campo, el cultivo de coca se conduce con tecnología media; es decir, con densidades que oscilan entre las 40,000 a 50,000 plantas/ha y un uso poco difundido de agroquímicos. La hoja aún tiene como principal destino el mercado de consumo tradicional que indistintamente es abastecido, tanto por comerciantes informales como por ENACO¹⁴.

¹⁴ ENACO Empresa nacional de la coca, la que cuenta con una oficina en esa localidad.

Mapa 14. Densidad de Cultivos de Coca en Kcosñipata, 2012



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 12. Extensión del cultivo de coca en Alto Chicama, 2008 - 2012 (ha)

Zona	2008	2009	2010	2011	2012	% variación 2011- 2012
Alto Chicama	400	498	500	551	560	1.6%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Esta zona cocalera es considerada la más importante de la costa del Perú, abarca gran parte de la provincia de Otuzco y Gran Chimú pertenecientes a la Región La Libertad.

La extensión ocupada por coca en el 2012, alcanzó las 560ha, lo que representa el 1.6% del total sembrado a nivel nacional. Si esta cifra se compara con la obtenida en el 2011 (551ha), podemos observar un leve incremento del orden del 1.6%.

La presencia de cultivos de coca data de muchos años con una producción dirigida básicamente al consumo tradicional. El padrón de ENACO de 1978 registra la existencia de 1,599 productores inscritos. La mayor concentración de cultivos de coca se puede observar en los poblados de Simbrón, Zapotal, Compín, Caña Brava, Trujillito (provincia Gran Chimú), Cerro Blanco, Lajón, Chiqui, Huayobamba y Callancas (Provincia Otuzco).

En esta zona se observan dos escenarios bien definidos, uno de ellos ubicado entre El Milagro y Rancho Grande, en donde existen plantaciones an-

tiguas de coca con densidades inferiores a 2,000 plantas/ha, y la hoja se comercializa mayormente a través de ENACO e informalmente, en los diferentes centros mineros para el masticado, que pagan por este producto un precio mucho más elevado que el que cotiza el Estado; el otro escenario corresponde entre Zapotal, Cerro Blanco y Huayobamba, en donde registran densidades de 20,000 a 30,000 plantas/ha. La producción de esta zona, casi en su totalidad se comercializa eludiendo el control de ENACO.

Todos los cultivos se conducen bajo riego, debido a que los niveles de precipitación pluvial son menores a 125mm al año. Los cultivos de coca se ubican en suelos de pendiente moderada y ligeramente ondulada. La especie cultivada es la *Erythroxylon Truxillense*, es un ecotipo propio de esta zona. No sabe a ciencia cierta si parte de la producción de hoja de coca estaría siendo desviada al narcotráfico, porque no se dispone de información confiable que lo sustente.



Cultivos de coca antiguos en El Milagro. Fuente: UNODC



Coca con riego tecnificado en Cerro Blanco. Fuente: UNODC

2.1.2.11 Otros

Incluye los sectores de Mazamari (Región Junín), Contamana, Callería y Masisea (Región Ucayali), Huallaga Central (Región San Martín). Hasta el año 2011, la extensión reportada tuvo un carácter estimado. Para el presente año, se ha contado con información satelital, lo que ha permitido determinar para cada uno de los sectores mencionados, la extensión ocupada que en conjunto alcanza a 303ha.

El primer sector en cuanto a la extensión ocupada, corresponde al Huallaga Central con 195ha. Al respecto, es necesario recordar que antes de 1993, en esta zona se llegó a cultivar aproximadamente 10,000ha. La sostenida caída de los precios de

la hoja registrada a partir de 1995, ocasionó que en esta zona se abandone el 80% de los cultivos. Asimismo, las reiteradas acciones de erradicación, y difundida promoción del cultivo de arroz propiciaron una mínima presencia del cultivo como se aprecia en la actualidad.

Menores extensiones se vienen dando en las localidades de Callería, Masisea y Contamana (Región Ucayali) con una extensión conjunta de 60ha en producción. Estas zonas también han sido intervenidas por el CORAH en el año 2010. En la localidad de Mazamari igualmente se ha encontrado 48ha de coca incluida en un universo agrícola mayormente conformado por frutales.

2.1.3 Producción de Hoja de Coca y Derivados

Cuadro 13. Producción potencial de hoja de coca, 2008 - 2012 (ha)

Item	Área interpretada con cultivos de coca en imágenes			Área neta al 31 de diciembre		Variación
	2008	2009	2010	2011	2012	
Producción potencial de hoja(TM)*	122,300	128,000	129,500	131,295	128,739	-1.9%
Producción Potencial ligada al narcotráfico**	113,300	119,000	120,500	122,295	119,739	-

* Incluye la producción total de hoja ligada al narcotráfico, así como lo destinado al consumo tradicional (9000TM)¹⁵.

** No incluye las 9000TM por ser destinado al consumo tradicional¹⁵.

Estas estimaciones tienen un nivel de confianza del 95%.

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

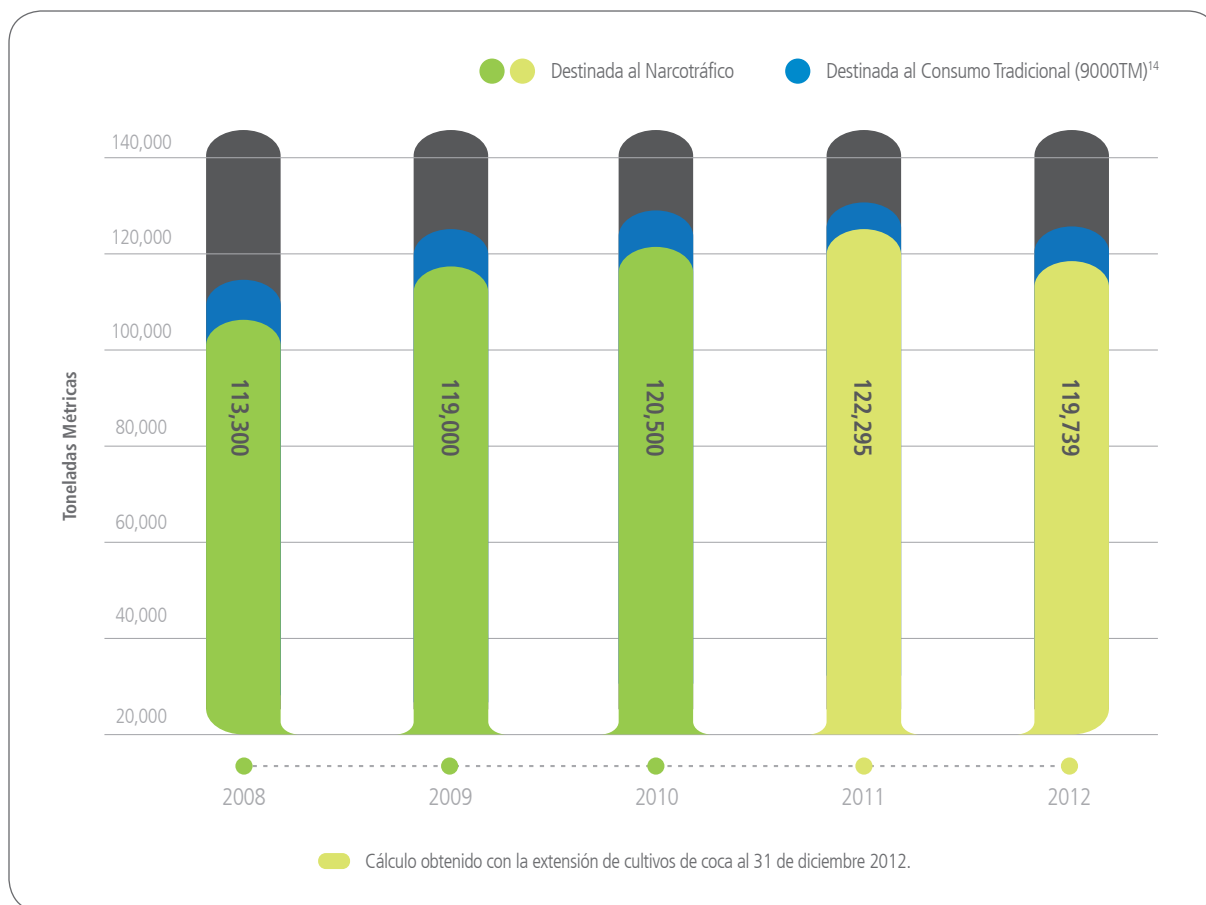
La producción de hoja de coca para el año 2012, ha sido calculada en 128,739TM volumen que es menor en 1.9% al registrado en el año 2011 (131,295TM). Según el INEI, de este total 9,000TM son destinados al consumo tradicional por lo tanto 119,739TM se articulan al narcotráfico.

Los rendimientos unitarios más elevados de hoja de coca se registran en el VRAEM con valores que bordean las 3.6TM de hoja seca por hectá-

rea. El volumen total que se alcanza en esta zona equivale al 56.2% de la producción nacional. Esta condición es consecuencia del mejoramiento tecnológico del cultivo, traducido en mayores densidades de plantas y el uso intenso de agroquímicos. De acuerdo a lo observado en campo es difícil encontrar cultivos con menos de 65,000 plantas por hectárea; por el contrario, es frecuente encontrar parcelas con densidades mayores de 200,000

¹⁵ INEI. 9000 TM de hoja de coca destinadas al consumo tradicional, según estudio "Encuesta nacional sobre consumo tradicional de coca en los hogares". INEI. Pag 39:

Figura.12. Producción potencial de hoja de coca, 2008 - 2012 (ha)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

plantas con cosechas al año entre cuatro (4) a seis (6). Este tipo de manejo necesariamente exige la aplicación sostenida de fertilizantes químicos y orgánicos, de lo contrario el periodo productivo se acorta dejando como remanente suelos totalmente empobrecidos y acidificados.

El Alto Huallaga, a pesar de la reducción importante del espacio ocupado por coca en el 2012, continúa siendo uno de los principales productores de hoja con una participación del orden 12.3% del total nacional. En esta zona se dan dos escenarios productivos, el primero corresponde a la zona del Monzón donde predomina plantaciones muy antiguas con densidades de alrededor de 20,000 a 25,000 plantas por hectárea y un manejo que emplea esporádicamente agroquímicos. Más del 80% de la extensión se ubica en laderas de pendiente mayor de 20° de inclinación donde predominan

suelos muy superficiales y altamente sensibles (erosión), a la escorrentía superficial. Por estos factores los rendimientos son bajos 1.2TM/ha aproximadamente, obtenidos mayormente de 4 cosechas. Contrariamente a la señalada baja productividad, la hoja de esta zona es muy cotizada alcanzado los precios promedio más elevados del país.

El segundo escenario corresponde a las demás zonas de producción que comprenden el Alto Huallaga, ubicadas en márgenes del río Huallaga entre Tingo María con Pólvora (Aucayacu, Uchiza, -Tocache, Puerto Pizana, Santa Rosa de Mishollo). En estas localidades, los cultivos se conducen con densidades mayores a 50,000 plantas por hectárea y un uso semi-intensivo de agroquímicos. Los cultivos son ubicados sobre colinas onduladas de pendientes inferiores a 20° de inclinación. La productividad del cultivo en estos ambientes es de 2.9TM



Cultivos de coca de baja densidad en Monzón. Fuente: UNODC



Cultivos de coca de alta densidad en el VRAEM. Fuente: UNODC

por hectárea, las que son obtenidas en cuatro (4) cosechas.

Los más bajos índices de producción de hoja de coca ocurren en las zonas de producción del Alto Chicama y Kcosñipata. En la primera zona los cultivos son muy antiguos y la densidades son de alrededor de 20,000 plantas por hectárea. En esta zona es muy frecuente encontrar cultivos con densidades muy inferiores a las señaladas, básicamente por la alta mortalidad, aunque se ha notado un proceso de reposición "recalce" con plantones nuevos en muchas de ellas. Los rendimientos promedio son del orden de 0.9TM/hectárea. Respecto a Kcosñipata, los cultivos son antiguos y se cultivan con densidades promedio de 20,000 plantas por hectárea acompañados de un uso semi-intensivo de agroquímicos. La produc-

ción de la hoja en ambos casos se dirige al consumo tradicional, de la cual una parte es comercializada, a través de ENACO y otra de mayor volumen, elude el control de esta empresa del Estado y accede directamente a los mercados de consumo obteniendo una mayor rentabilidad por su producto.

Como se ha señalado, los datos empleados para este cálculo fueron obtenidos en el 2004. De ese año a la fecha, el manejo del cultivo, salvo muy pocas excepciones, ha mejorado substancialmente no sólo en densidades de plantas ó en uso de agroquímicos, sino en los procesos de almacigado e instalación de plantones en campo. En tal sentido, se hace necesario actualizar esta información porque permitirá sincerar la actual cifra de producción total de hoja y consecuentemente, llevar a cabo un cálculo más realista de la producción potencial de clorhidrato de cocaína.

2.2 Precio de Hoja de Coca y Derivados

Desde el 2008, se han venido efectuando seguimientos mensuales de precios en cuatro sectores del territorio nacional, que son los más representativos en lo que se refiere al comercio de coca ilegal dirigida al mercado del narcotráfico. Estos son, el Alto Huallaga norte (Tocache, Uchiza entre otros), Alto Huallaga sur (Tingo María, Tulumayo, Aucayacu y otros), Monzón y el VRAEM (Pichari, Palmapampa y San Francisco). Para el año 2012, el precio promedio de la hoja seca, en base a lo registrado en los cuatro sectores señalados, es de US\$ 3.3/Kg.

Este dato se mantiene desde el 2011, sin embargo es mayor si se compara con el que paga ENACO por la coca legal (US\$ 2.3/kg aproximadamente). Esta empresa del estado compra la hoja de acuerdo a la calidad (primera, segunda y tercera) y al contenido de la humedad. En cambio, el narcotráfico compra la hoja de coca al barrer, sin tomar en cuenta la calidad de la hoja. El 90% de las compras de ENACO, se efectúan en La Convención y Lares (Cusco) considerada como zona de producción de hoja para el consumo tradicional.

Cuadro 14. Precio de hoja de coca en Perú por zonas, 2008 - 2012 (US\$/kg)

Zona	2008	2009	2010	2011	2012	% variación 2011 - 2012
Alto Huallaga: Monzón	4.0	3.7	3.4	3.6	3.6	0.0%
Alto Huallaga: Sur	3.6	3.4	3.3	3.5	3.6	2.9%
Alto Huallaga: Norte	3.1	3.0	2.8	3.1	3.2	3.2%
VRAEM	2.7	2.8	2.7	2.8	2.7	-3.6%
Inambari	n.r	n.r	n.r	n.r	n.r	s.d
Aguaytía	n.r	n.r	n.r	n.r	n.r	s.d
Promedio Aritmético	3.4	3.2	3.1	3.3	3.3	0.0%

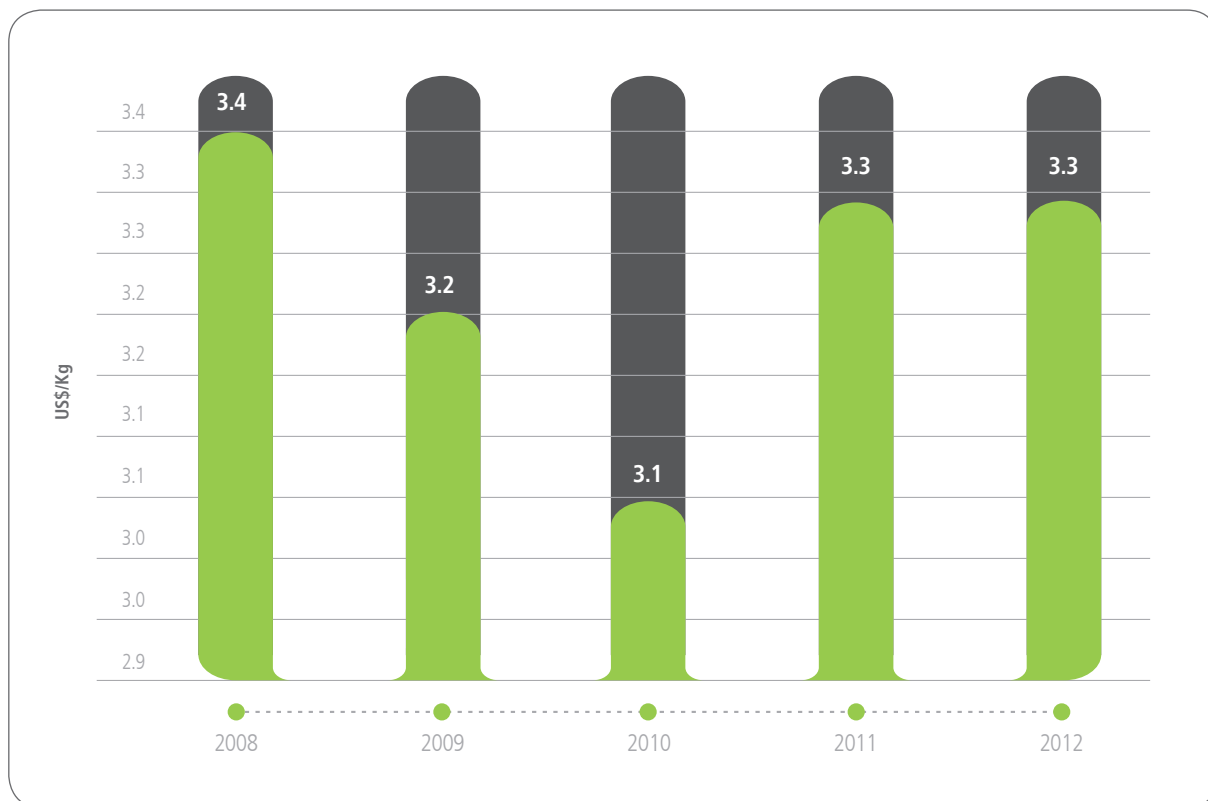
n.r: no registrado s.d: sin dato

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Los mayores precios mensuales se registraron en el Alto Huallaga Sur (US\$ 5.0/kg) en el mes de noviembre y los menores en el VRAEM (US\$ 1.8/kg) en el mes de marzo y abril. Como se puede apreciar en el Cuadro 15, en los últimos años los precios más bajos casi siempre se han registrado en el VRAEM, hecho que es sustentado por la ma-

yor oferta estacional de hoja, la que es inducida por la elevada productividad de los cultivos de esta zona. Lo opuesto ocurre en el Monzón que registra precios más elevados, influenciados por el supuesto, que el contenido de alcaloide es mucho mayor que en las demás zonas.

Figura.13. Precio promedio de la hoja de coca, 2008 - 2012 (US\$/kg)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Cuadro 15. Precios mensuales por zonas en Perú, 2012 (en US\$/kg)

Período	Alto Huallaga Monzón	Alto Huallaga Sur	Alto Huallaga Norte	VRAEM
Enero	2.8	2.7	2.6	2.1
Febrero	3.5	3.2	2.3	2.0
Marzo	3.0	3.0	2.6	1.8
Abril	3.5	3.4	3.1	1.8
Mayo	4.2	4.1	3.6	2.2
Junio	3.7	3.3	3.0	2.6
Julio	3.7	3.5	2.9	2.6
Agosto	3.3	3.8	3.4	2.8
Setiembre	3.7	3.8	3.5	3.5
Octubre	3.7	4.0	3.6	3.9
Noviembre	4.8	5.0	4.3	4.2
Diciembre	3.5	3.8	3.4	2.9
Promedio Aritmético	3.6	3.6	3.2	2.7

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Con referencia a los precios de PBC, estos disminuyeron pasando de US\$ 815.0/kg en el 2011 a US\$ 737.0/kg en el 2012. Los mayores precios se registraron en la zona del Alto Huallaga Sur (US\$ 802.0/kg) y los menores en el VRAEM (US\$ 638.0/

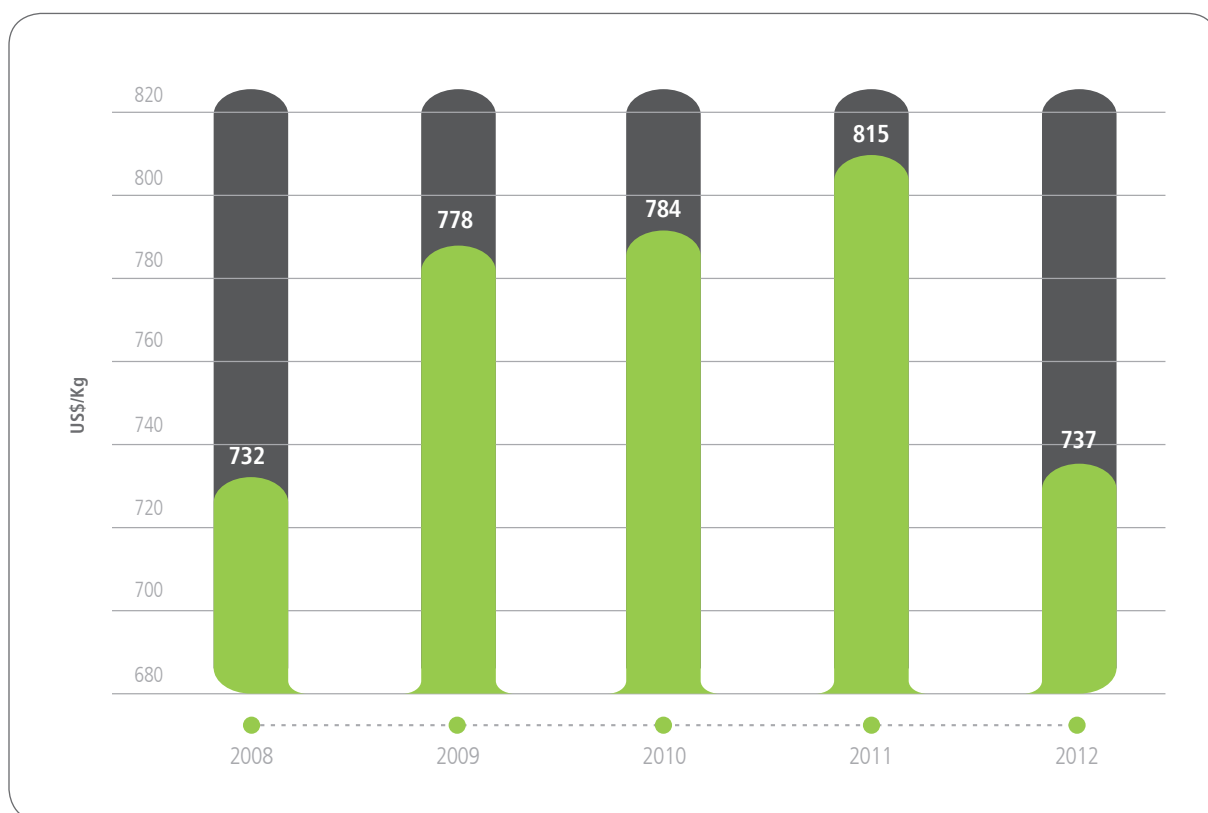
kg). Los menores precios de este derivado tendrían vinculación con una menor demanda, propiciada al inicio de las operaciones de erradicación efectuadas por el CORAH y todo el aparato de seguridad que acompañan a estas acciones.

Cuadro 16. Precios de pasta básica de cocaína lavada en Perú por zonas, 2008 - 2012 (en US\$/kg)

Zona	2008	2009	2010	2011	2012	% variación 2011 - 2012
Alto Huallaga: Monzón	816	834	768	832	793	-4.7%
Alto Huallaga: Sur	778	791	753	812	802	-1.2%
Alto Huallaga: Norte	725	734	694	760	715	-5.9%
VRAEM	608	751	922	855	638	-25.4%
Aguaytía	n.r	n.r	n.r	n.r	n.r	n.r
Promedio Aritmético	732	778	784	815	737	-9.6%

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.
n.r. : no registrado.

Figura.14. Precio promedio de pasta básica de cocaína lavada, 2008 - 2012 (US\$/kg)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Con referencia al clorhidrato de cocaína en el 2012 llegó a cotizarse en US\$ 993/Kg. Este valor representa una disminución con referencia al año

anterior, equivalente al 3.1%. Los mayores precios se dieron en el VRAEM (US\$ 1,056/kg) y los menores en el Alto Huallaga Norte (US\$ 916/kg).

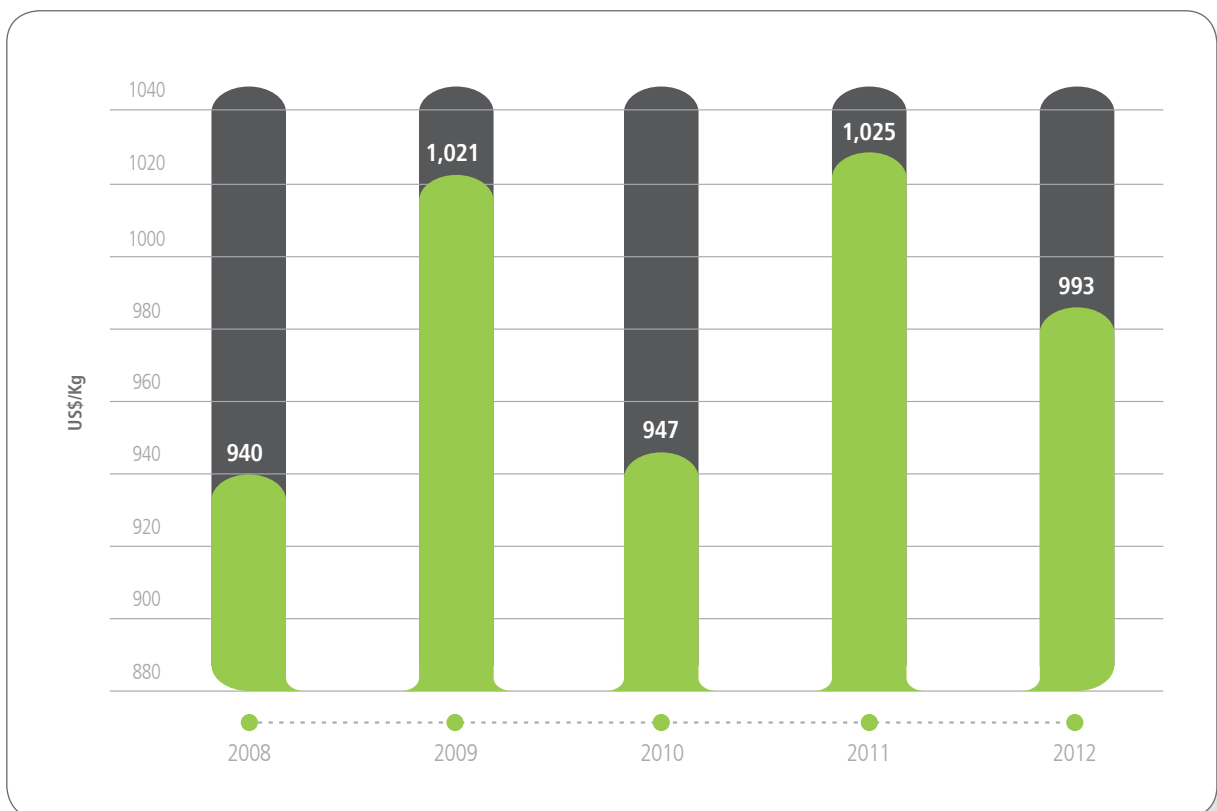
Cuadro 17. Precios de clorhidrato de cocaína en Perú, 2008 - 2012 (en US\$/kg)

Zona	2008	2009	2010	2011	2012	% variación 2011 - 2012
Alto Huallaga: Monzón	1,038	1,078	974	1,021	995	-2.5%
Alto Huallaga: Sur	980	1,026	955	999	1,003	0.4%
Alto Huallaga: Norte	935	959	911	942	916	-2.8%
Aguaytía	n.r	n.r	n.r	n.r	n.r	n.r
VRAEM	805	n.r	n.r	1138	1,056	-7.2%
Promedio Aritmético	940	1,021	947	1,025	993	-3.1%

n.r.: no registrado

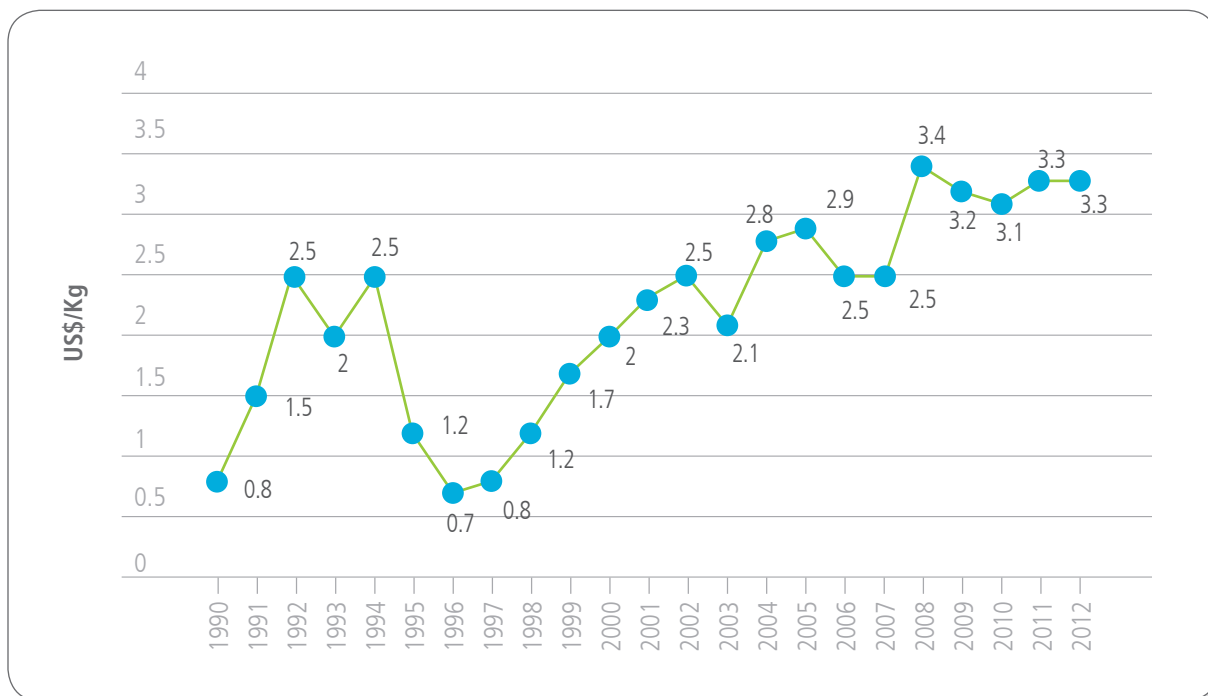
Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Figura.15. Precio promedio de clorhidrato de cocaína, 2008 - 2012 (US\$/kg)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Figura.16. Evolución del precio de la hoja, 1190 - 2012 (US\$/kg)



El proyecto de monitoreo de UNODC, tiene planificado ampliar la cobertura registro de precios e incluir otras zonas productoras como Aguaytía,

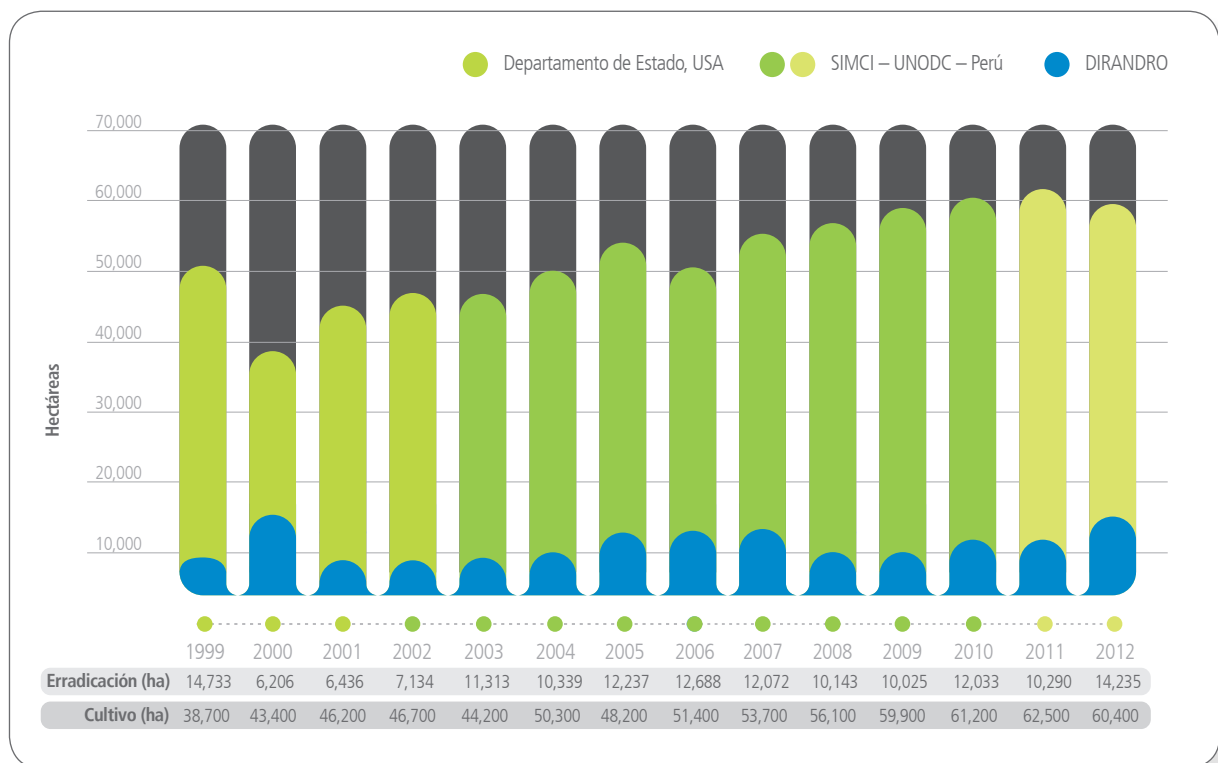
Inambari, San Gabán y Palcazú-Pichis-Pachitea y trapezio Amazónico con el fin que los resultados tengan una mayor representatividad.

2.3 Reporte de Erradicación

De acuerdo a la información reportada por la DIRANRO, en el año 2012, se erradicaron 14,234.5ha de las que 14,171ha fueron eliminadas por el CORAH y 63.5ha por la PNP, superando la meta de

14,000ha definida en el “Plan Anual de Reducción del Espacio Cocalero Ilegal del Perú 2012” que fue aprobado mediante Resolución Ministerial N° 0018- 2012-IN/1101 del 12ENE12.

Figura 17: Cultivos de coca y erradicación en Perú, 1998 - 2012



Durante el 2012, el CORAH operó en ámbitos de las regiones de Ucayali y Huánuco, con el propósito de darle sostenibilidad a las operaciones realizadas en años anteriores, así como para frenar el crecimiento de los cocales y restringir la destrucción del bosque amazónico por la habilitación de nuevas áreas cocaleras. Asimismo, se procedió a la destrucción de 33,233m² de almacigos, evitando con ello la instalación de 2,215ha de nuevos cultivos de coca y/o resiembra; asimismo se ha efectuado la destrucción de 142 laboratorios rústicos para el procesamiento de drogas ilícitas hallados en los ámbitos de reducción de los espacios cocaleros por el personal policial a cargo de proporcionar la seguridad al Dispositivo de Reducción del Espacio

Cocalero Ilegal.

En la Región de Huánuco se erradicó un total 8,307ha, es decir 58.6% del total erradicado, correspondiendo en su totalidad a la zona del Alto Huallaga de las cuales 5,067ha corresponden a las localidades de Supte, Huayhuante, Luyando, Aucayacu, Pendencia, Bolsón San Martín (margen derecha del Huallaga), y 590.5ha Bolsón Cuchara y La Merced de Locro (margen izquierda del Huallaga) y las 2,649.5ha restantes a la subcuenca del Monzón donde se intervinieron las localidades de Matapalo, Afilador, Bella, Tamshi y Alto Perú. La erradicación de los cultivos de coca en el Monzón, es sin lugar a dudas el hecho de mayor relevancia ocurrido en el año 2012, ya que esta zona ha



Erradicación de almácigos por personal del CORAH. Fuente CORAH



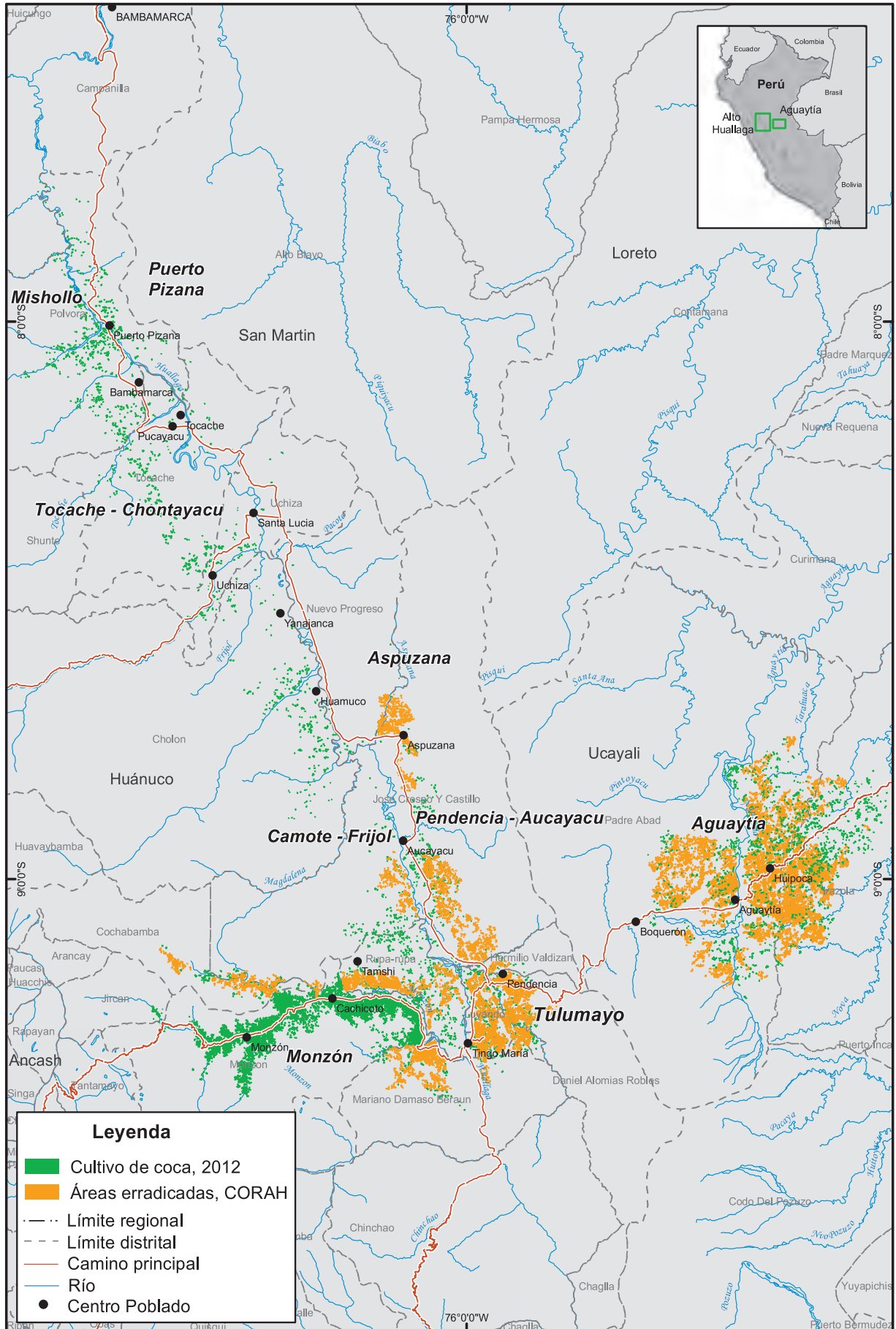
Acciones de erradicación. Fuente CORAH

sido considerada durante muchos años como una zona emblemática y de difícil acceso para efectuar dichas acciones. El 41.4% del área erradicada restante corresponde a la Región Ucayali. En esta Región, las acciones se concentraron casi en su totalidad al sector de Aguaytía donde se erradicaron un total de 5,864ha.

El CORAH durante el 2012 concentró sus acciones en la zona sur del Alto Huallaga y Aguaytía con resultados positivos, ya que en ambos sectores se ha logrado reducir los espacios de la producción cocatera. En el caso del Alto Huallaga (incluyendo Monzón) la reducción ha sido del orden del 23.4% con respecto al año anterior, el mayor en los últimos 6 años y en el caso de Aguaytía, la reducción ha sido del orden del 31.5%. Sin embargo, es importante señalar que mientras en estos dos sectores la extensión ocupada con coca se han reducido significativamente, en otros sectores, donde no se han efectuado estas acciones, los cultivos de coca se han incrementado; entre las principales se encuentran: el sector norte del Alto Huallaga, Palcazú-Pichis-Pachitea, Bajo Amazonas, San Gabán y Kcosñipata.

La población involucrada en el cultivo ilegal de coca son dependientes de las organizaciones de traficantes de drogas, organizaciones de agricultores cocaleros y narcoterroristas, situación que los excluye socialmente, porque al haberse conformado casi exclusivamente para este tipo de cultivo se ubican en zonas alejadas de los polos de desarrollo donde no existe o hay escasa presencia del Estado, viviendo dentro de un clima de violencia e inseguridad. Por este motivo, estas poblaciones requieren de una política de acercamiento social por parte del Estado, orientada a buscar su formalización como comunidad y consecuentemente la adecuada explotación de sus recursos; de modo que se posibilite un cambio de actitud como antesala a la aplicación de Programas de Desarrollo Alternativo. Esta política de acercamiento se ha dado inicialmente, a través de la implementación y sostenibilidad del Programa de Responsabilidad Social Comunitaria que desarrolla el Cuerpo de Asistencia para el Desarrollo Alternativo-CADA-CORAH. Es así que durante el año 2012 se llevaron a cabo diversas actividades obteniendo los resultados que se señalan en el Cuadro 18.

Mapa 15. Sectores erradicados en el Alto Huallaga y Aguaytía, 2012



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.

Cuadro. 18. Programa de Responsabilidad Social Comunitaria 2012

Programa de Responsabilidad Social Comunitaria 2012		
Programa de Responsabilidad Social Comunitaria 2012	Acción	Beneficiarios
1. Responsabilidad Social Comunitaria	4,392	73,939
Acción social	741	19,898
Acercamiento social a la comunidad	157	17,235
Promover participación	130	2,133
Cambio de actitud	184	530
Incremento de economía familiar	3,365	11,916
Formalización	556	42,125
Expediente técnico infraestructura	356	28,271
Expediente técnico catastral	200	13,854
2. Responsabilidad Social Institucional	146	341
Capacitación y apoyo en infraestructura	146	341
Total de Actividades Realizadas	45,385	74,280

Fuente: CORAH



Atención médica – Acción social. Fuente: CORAH



Construcción de piscigranja – Incremento de la economía familiar. Fuente: CORAH

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 2012, se utilizaron ocho (08) escenas LANDSAT de 30x30m de resolución, cuarenta y cuatro (44) escenas SPOT5 de 10x10m

y 5x5m de resolución espacial; diecisiete (17) escenas RapidEye de 5x5m de resolución; una (1) escena Pleiades de 2x2m. Todo financiado por DEVIDA.

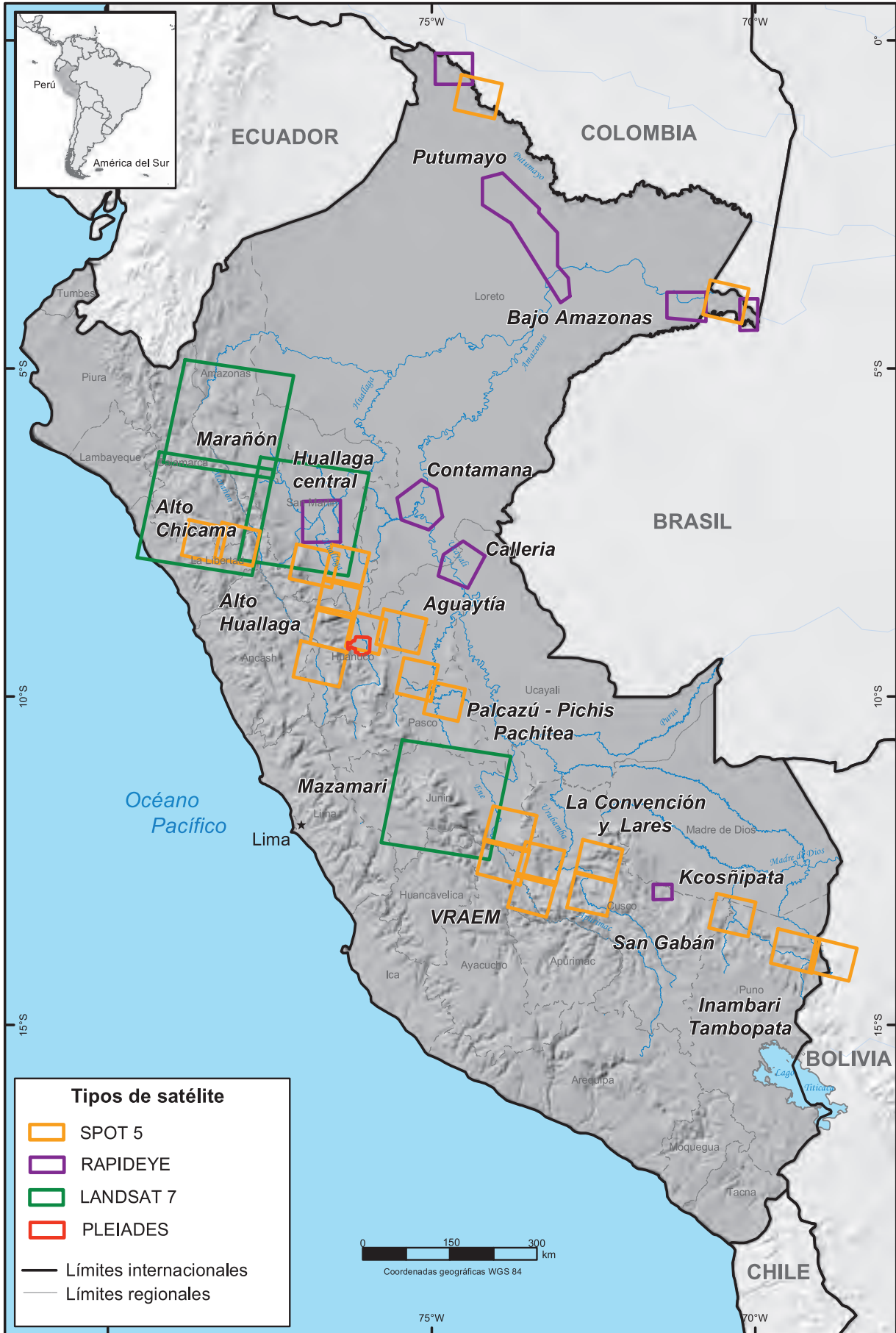
Estas escenas mayormente han sido registradas entre los meses de julio del 2012 y noviembre del 2012.

Cuadro. 19. Imágenes satelitales empleadas para la clasificación de cultivos de coca en Perú, 2012

Zona	Satelite	Fecha de imagen
Alto Huallaga	SPOT 5 (5m y 10m)	12/07/2012 - 15/08/2012 (2) - 18/09/2012 (2) - 19/09/2012
Alto Huallaga	Pleiades	7/21/2012
Huallaga Central	RapidEye	10/08/2012 - 15/09/2012
Aguaytía	SPOT 5 (5m y 10m)	7/19/2012
Pichis	SPOT 5 (5m y 10m)	15/10/2012 - 29/09/2012
San Gaban	SPOT 5 (5m y 10m)	9/10/2012
Alto Chicama	SPOT 5 (5m y 10m)	17/08/2012 - 16/06/2012
Marañón	LANDSAT-7	14/07/2012 - 21/07/2012 (2) - 31/08/2012 - 07/09/2012 (2)
Mazamari	LANDSAT-7	16/07/2012 - 02/09/2012
Caballococha	SPOT 5 (5m y 10m)	8/24/2012
Caballococha	RapidEye	22/08/2012 -26/10/2012
Santa Clotilde	RapidEye	06/08/2012 - 08/08/2012 - 31/08/2012 - 21/09/2012
Contamana	RapidEye	09/05/2012 - 02/09/2012 - 14/10/2012
Calleria	RapidEye	20/07/2012 - 29/08/2012
Apurímac-Ene	SPOT 5 (5m y 10m)	13/06/2012 (2) - 30/08/2012 (2)
Quillabamba	SPOT 5 (5m y 10m)	29/08/2012 - 26/10/2012
Inambari	SPOT 5 (5m y 10m)	31/08/2012 - 20/07/2012
Kcosñipata	RapidEye	20/07/2012 - 21/07/2012
Putumayo	SPOT 5 (5m y 10m)	8/24/2012
Putumayo	RapidEye	22/08/2012 - 29/11/2012

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC.

Mapa 16. Imágenes satelitales usadas para el Monitoreo de Coca, Perú 2012



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

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 2012, se contó con

imágenes LANDSAT, SPOT 5(10m), SPOT 5(5m), RapidEye y Pleiades, para el recubrimiento de las zonas con cultivos de coca.

3.1.2 Pre-procesamiento de imágenes

Las imágenes LANDSAT, SPOT, RapidEye, Pleiades 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 permite 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 procede 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 ve-

rificación 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 o 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 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 registran 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:** Para el presente informe hemos recibido el apoyo de la Fuerza Aérea del Perú con vuelos de verificación, efectuados con una altura promedio de 3,000 a 6,000 pies; con un equipo de video de alta definición digital que es un SENSOR EO STAR SAFIRE FLIR HD; este sensor ofrece un producto de alta definición digital el cual nos ofrece un zoom de 120x, las líneas de vuelo se muestra en coordenadas geográfica; y tiene como característica importante que el sensor FLIR, ayuda a superar la neblina atmosférica.
- **Control de la clasificación con imágenes de alta resolución:** Para este fin se emplean imágenes de resolución inferior a 1m. Para el caso se cuenta con registros de alta resolución que permite apreciar con claridad 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:** La erradicación de cultivos de coca es uno de los principales factores que se toma en consideración para calcular la extensión de cultivos

de coca existente al 31 de diciembre de cada año. El empleo de la información poligonal de la erradicación se da en dos aspectos:

- **Después de la fecha del registro satelital empleado**

Bajo esta condición se descuenta físicamente la extensión erradicada. Para este fin, lo primero que se hace es corregir las distorsiones de la información poligonal reportadas por el CORAH (entidad del Estado encargada de la erradicación). Después de este proceso, dicha información es superpuesta digitalmente sobre la clasificación poligonal de coca detectada en las imágenes correspondientes. Cuando existe coincidencia - completa o parcial - de un polígono de coca detectada con un polígono de coca erradicada, éste polígono es eliminado. Este proceso de eliminación no difiere entre coincidencia parcial y completa. Las diferencias en extensión, localidad y forma, observada a menudo, entre coca detectado

y erradicación registrada por CORAH probablemente (entre otros), tiene su origen en ciertas distorsiones no-correctibles (no todos son correctibles), diferencias en fecha, diferencias en fuente de información (imagen satelital con píxeles interpretada en gabinete vs GPS registrados en el campo).

- **Antes de la fecha del registro satelital empleado**

En este caso la información poligonal de erradicación tiene un carácter referencial o de comparación. Cuando el intérprete detecta y delimita un polígono como coca en producción, éste es contrastado con la base poligonal de erradicación; si el polígono es registrado como erradicado, pero mantiene rasgos espectrales como coca en producción, dicho polígono no es eliminado y es contabilizado como cultivo de coca. Por el contrario, si tiene rasgos de suelo desnudo o sin cobertura vegetal éste es eliminado.

Anexo 1. - Extensión del cultivo de coca por distritos, 2012 (ha)

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	2012 (HA)
AMAZONAS	CHACHAPOYAS	BALSAS	160
AMAZONAS	LUYA	OCUMAL	55
AMAZONAS	LUYA	PISUQUIA	86
AMAZONAS	LUYA	PROVIDENCIA	18
AMAZONAS	LUYA	CAMPORREDONDO	18
AMAZONAS	LUYA	COCABAMBA	88
AMAZONAS	CHACHAPOYAS	CHUQUIBAMBA	41
AYACUCHO	LA MAR	SAN MIGUEL	1,450
AYACUCHO	LA MAR	ANCO	1,110
AYACUCHO	LA MAR	SANTA ROSA	3,250
AYACUCHO	LA MAR	CHUNGUI	35
AYACUCHO	LA MAR	AYNA	263
AYACUCHO	HUANTA	LLOCHEGUA	3,745
AYACUCHO	HUANTA	SIVIA	1,223
AYACUCHO	HUANTA	AYAHUANCO	20
CAJAMARCA	CHOTA	CHOROPAMPA	22
CAJAMARCA	CAJAMARCA	COSPÁN	2
CAJAMARCA	CELENDÍN	CHUMUCH	30
CAJAMARCA	CELENDÍN	UTCO	12
CAJAMARCA	CELENDÍN	CORTEGANA	31
CAJAMARCA	CELENDÍN	CELENDÍN	42
CAJAMARCA	SAN MARCOS	JOSÉ MANUEL QUIROZ	7
CAJAMARCA	CAJABAMBA	SITACOCHA	54
CAJAMARCA	CELENDÍN	JORGE CHAVEZ	5
CAJAMARCA	CELENDÍN	MIGUEL IGLESIAS	8
CAJAMARCA	CELENDÍN	OXAMARCA	23
CAJAMARCA	SAN MARCOS	JOSÉ SABOGAL	93
CUSCO	PAUCARTAMBO	KOSNIPATA	723
CUSCO	PAUCARTAMBO	YANATILE	3,503
CUSCO	LA CONVENCION	ECHARATE	1,191
CUSCO	LA CONVENCION	SANTA TERESA	804
CUSCO	LA CONVENCION	MARANURA	1,292
CUSCO	LA CONVENCION	SANTA ANA	1,997
CUSCO	LA CONVENCION	HUAYOPATA	484
CUSCO	LA CONVENCION	QUELLOUNO	2,536
CUSCO	LA CONVENCION	OCOBAMBA	654
CUSCO	LA CONVENCION	VILCABAMBA	118
CUSCO	LA CONVENCION	QUMBIRI	2,580
CUSCO	LA CONVENCION	PICHARI	2,786
CUSCO	QUISPICANCHI	CAMANTÍ	41
HUÁNUCO	LEONCIO PRADO	MARIANO DAMASO BERAUN	86

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	2012 (HA)
HUÁNUCO	LEONCIO PRADO	JOSÉ CRESPO Y CASTILLO	433
HUÁNUCO	LEONCIO PRADO	RUPA - RUPA	393
HUÁNUCO	LEONCIO PRADO	HERMILIO VALDIZAN	25
HUÁNUCO	LEONCIO PRADO	LUYANDO	152
HUÁNUCO	LEONCIO PRADO	DANIEL ALOMIA ROBLES	74
HUÁNUCO	HUACAYBAMBA	COCHABAMBA	104
HUÁNUCO	HUAMALIES	JIRCÁN	30
HUÁNUCO	HUAMALIES	MONZÓN	6,564
HUÁNUCO	MARAÑÓN	CHOLÓN	258
HUÁNUCO	PUERTO INCA	YUYAPICHIS	2,175
HUÁNUCO	PUERTO INCA	CODO DEL POZUZO	14
HUÁNUCO	PUERTO INCA	PUERTO INCA	6
JUNÍN	SATIPO	MAZAMARI	339
JUNÍN	SATIPO	PANGO	2,132
JUNÍN	SATIPO	RIO TAMBO	1,044
JUNÍN	SATIPO	LLAYLLA	15
LA LIBERTAD	GRAN CHIMU	LUCMA	117
LA LIBERTAD	GRAN CHIMU	SAYAPULLO	104
LA LIBERTAD	GRAN CHIMU	COMPÍN	41
LA LIBERTAD	OTUZCO	HUARANCHAL	108
LA LIBERTAD	OTUZCO	OTUZCO	140
LA LIBERTAD	OTUZCO	CHARAT	25
LA LIBERTAD	OTUZCO	USQUIL	25
LA LIBERTAD	PATAZ	ONGÓN	347
LA LIBERTAD	PATAZ	PATAZ	86
LA LIBERTAD	BOLIVAR	BAMBAMARCA	76
LA LIBERTAD	BOLIVAR	BOLIVAR	61
LA LIBERTAD	BOLIVAR	CONDORMARCA	18
LA LIBERTAD	BOLIVAR	LONGOTEA	69
LA LIBERTAD	BOLIVAR	UCUNCHA	18
LA LIBERTAD	SANCHEZ CARRIÓN	COCHORCO	19
LA LIBERTAD	SANCHEZ CARRIÓN	SARTIBAMBA	53
LA LIBERTAD	GRAN CHIMÚ	MARMOT	40
LORETO	MARISCAL RAMÓN CASTILLA	PEBAS	5
LORETO	RAMÓN CASTILLA	SAN PABLO	189
LORETO	RAMÓN CASTILLA	RAMÓN CASTILLA	2,301
LORETO	MAYNAS	TENIENTE MANUEL CLAVERO	1,096
LORETO	MAYNAS	INDIANA	42
LORETO	MAYNAS	TORRES CAUSANA	22
LORETO	MAYNAS	MAZAN	20
LORETO	MAYNAS	NAPO	426
LORETO	MAYNAS	PUTUMAYO	94
LORETO	RAMÓN CASTILLA	YAVARÍ	464
LORETO	UCAYALI	CONTAMANA	13
LORETO	UCAYALI	INAHUAYA	23
LORETO	UCAYALI	VARGAS GUERRA	11
LORETO	UCAYALI	PAMPA HERMOSA	2
MADRE DE DIOS	MANU	HUEPETUHE	7
MADRE DE DIOS	MANU	MANU	12

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	2012 (HA)
PASCO	OXAPAMPA	PUERTO BERMUDEZ	2,495
PASCO	OXAPAMPA	PALCAZÚ	5
PUNO	CARABAYA	AYAPATA	783
PUNO	CARABAYA	SAN GABÁN	137
PUNO	SANDIA	ALTO INAMBARI	1,658
PUNO	SANDIA	PHARA	11
PUNO	SANDIA	SAN JUAN DEL ORO	202
PUNO	SANDIA	SAN PEDRO DE PUTINA PUNCO	1,662
PUNO	SANDIA	SANDIA	3
PUNO	SANDIA	YANAHUAYA	128[
SAN MARTÍN	TOCACHE	TOCACHE	243
SAN MARTÍN	TOCACHE	NUEVO PROGRESO	21
SAN MARTÍN	TOCACHE	UCHIZA	111
SAN MARTÍN	TOCACHE	POLVORA	665
SAN MARTÍN	MARISCAL CÁCERES	CAMPANILLA	126
SAN MARTÍN	MARISCAL CÁCERES	JUANJUI	35
SAN MARTÍN	MARISCAL CÁCERES	PACHIZA	27
SAN MARTÍN	MARISCAL CÁCERES	PAJARILLO	10
UCAYALI	CORONEL PORTILLO	MASISEA	11
UCAYALI	PADRE ABAD	IRAZOLA	657
UCAYALI	PADRE ABAD	PADRE ABAD	936