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

DEVIDA
Gobierno de Perú

Perú

Monitoreo de Cultivos de Coca 2009

Junio 2010

Abreviaciones

CAD	Comités de Autodefensa.
CADA	Cuerpo de Apoyo al Desarrollo Alternativo.
CORAH	Control y Reducción de la Hoja de Coca en el Alto Huallaga.
DEA	Administración de Drogas y Narcóticos.
DEVIDA	Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas.
DINOES	División de Operaciones Especiales.
DIRANDRO	Dirección Antidrogas, Policía Nacional del Perú.
DIVOEAD	División de Operaciones Especiales Antidrogas.
ENACO	Empresa Nacional de la Coca.
ICMP	Programa de Monitoreo de Cultivos Ilícitos UNODC.
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática.
ONERN	Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales.
PRELAC	Precursoras de Drogas en América Latina y el Caribe
SERNANP	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
UNODC	Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.

Reconocimientos

Las siguientes organizaciones y personas han contribuido para la implementación del monitoreo de cultivos de coca en el Perú 2009 y en la implementación del presente informe:

Gobierno de Perú:

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

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, Cartografía y Especialista en SIG, Perú.
Rosa Risco, Asistente Técnico.

Flavio Mirella, Representante de UNODC para Perú y Ecuador

Coen Bussink, Experto en Sensores Remotos y SIG, Sección de Estadística y Encuestas, Viena.
Angela Me, Jefa, Sección de Estadística y Encuestas, Viena.
Martin Raithelhuber, Oficial de Programa Sección de Estadística y Encuestas, Viena.

Este reporte y otros reportes de monitoreo del ICMP pueden ser descargados de:

www.unodc.org/unodc/en/crop_monitoring.html

PREFACIO

El cultivo de coca en el Perú, a pesar de los esfuerzos del Gobierno Peruano, por cuarto año consecutivo se ha incrementado en 6.8% comparado con el año anterior (56,100ha), totalizando 59,900ha. Lo cierto es que en la actualidad existe 55% más cultivos de coca que hace una década, aunque el total de este año es la mitad de lo que era hace dos décadas.

Es desconcertante ver que en los últimos años los cultivos de coca se han incrementado significativamente en áreas no tradicionales, lo que en otras palabras significa, que el problema se está esparciendo.

Si bien es cierto que los campos de coca pueden ser medidos (por expertos e insumos satelitales), al igual que las incautaciones de cocaína pueden ser medidas por las fuerzas del orden, en cambio, calcular cuanta cocaína puede ser extraída de cada hoja de coca es mucho más complicado. Requiere de estimaciones basadas en el contenido de alcaloide y la eficiencia de laboratorio. UNODC actualmente está revisando y evaluando los procesos de conversión, por lo tanto, este año no presentará los niveles de producción potencial de cocaína en el Perú.

Para revertir la reciente tendencia hacia la alza, el Perú debería basarse en las experiencias exitosas de desarrollo sostenible, como la que se viene ejecutando en el área de Tocache de la región de San Martín, en donde la industria cocalera ha sido reemplazada por la producción de cacao, aceite de palma y de café. En tal sentido invito al Gobierno Peruano a concertar acciones en todos los frentes para mejorar la entrega de políticas públicas en materia de salud pública y seguridad, a fin de expandir iniciativas de desarrollo alternativo sostenible, de prevención del consumo de drogas y programas de tratamiento, interdicción y de cooperación regional.

Es prudente también que los gobiernos de los países en donde se consume cocaína proveniente del Perú, como los de Sudamérica y Europa, asuman parte de la responsabilidad para reducir la demanda.

Antonio María Costa
Director Ejecutivo
Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 9

2 RESULTADOS 11

2.1 EXTENSIÓN CULTIVADA CON COCA A NIVEL NACIONAL 11
2.1.1 Distribución de la extensión con coca a nivel de cuenca regional y distrital 28
2.1.1.1 Extensión cultivada de coca en el Alto Huallaga 34
2.1.1.2 Cultivos de coca en el Apurímac-Ene (VRAE) 43
2.1.1.3 Cultivos de coca en La Convención y Lares 51
2.1.1.4 Cultivos de coca en la cuenca de San Gabán 56
2.1.1.5 Cultivos de coca en coca en la cuenca de Inambari – Tambopata 59
2.1.1.6 Cultivos de coca en Aguaytía 62
2.1.1.7 Cultivos de coca en Palcazú - Pichis - Pachitea 66
2.1.1.8 Cultivos de coca en Marañón, Putumayo, Bajo Amazonas (Caballococha) 71
2.1.1.9 Cultivos de coca en el Alto Chicama 73
2.1.1.10 Cultivos de coca en el Kcosñipata 74
2.1.2 Producción de hoja de coca y derivados 76
2.2 PRECIOS DE HOJA DE COCA Y DERIVADOS 79
2.3 REPORTE DE ERRADICACIÓN 82
2.4 REPORTE DE INCAUTACIONES 84
2.5 CULTIVOS DE COCA E IMPACTOS AMBIENTALES 86
2.6 CULTIVOS DE COCA Y AFECTACIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS 92

3 METODOLOGÍA 100

3.1 CULTIVOS DE COCA 100
3.2 PRECIOS 105

Índice de Mapas

Mapa 1: Densidad de cultivos de coca en el Perú, 2009……..11
Mapa 2: Dinámica de cultivos de coca por cuencas, 2007 – 2009……..21
Mapa 3: Densidad de cultivos de coca en la Región Andina, 2009……..……...23
Mapa 4: Cultivos de coca en el Perú, 2005 – 2009……...25
Mapa 5: Cultivos de coca por Regiones, 2007 – 2009…… …… 29
Mapa 6: Densidad de cultivos de coca en Alto Huallaga, 2009……...37
Mapa 7: Sobrevuelo de verificación con GeoVideo en Alto Huallaga……..……..…… 41
Mapa 8: Densidad de cultivos de coca Apurímac-Ene, 2009……...43
Mapa 9: Sobrevuelo de verificación con GeoVideo en Apurímac-Ene……..…….....49
Mapa 10: Densidad de cultivos de coca en La Convención y Lares, 2009……..51
Mapa 11: Densidad de cultivos de coca en San Gabán e Inambari-Tambopata, 2009……57
Mapa 12: Densidad de cultivos de coca en Aguaytía y Palcazú-Pichis-Pachitea, 2009…..…...64
Mapa 13: Sobrevuelo de verificación con GeoVideo en Aguaytía……....69
Mapa 14: Densidad de cultivos de coca en Kcosñipata, 2009……..74
Mapa 15: Deforestación y cultivos de coca, 2009…….……..…..87
Mapa 16: Mapa de incidencia del cultivo de coca en áreas Naturales Protegidas, 2009……92
Mapa 17: Incidencia del cultivo de coca en áreas Naturales Protegidas, 2009-Güieppi…..…..94
Mapa 18: Incidencia del cultivo de coca en áreas Naturales Protegidas, 2009-PNBS……..96
Mapa 19: Incidencia del cultivo de coca en áreas Naturales Protegidas, 2009-Huallaga……98
Mapa 20: Imágenes de satélite utilizadas para el monitoreo de coca, Perú 2009……..….100

DATOS CLAVE – MONITOREO DE CULTIVOS DE COCA PARA EL 2009

	2008	Variación en %	2009
Cultivos de coca[1]	**56,100 ha**	**+6.8%**	**59,900 ha**
De los cuales en: Alto Huallaga	*17,848 ha*	*-2.0%*	*17,497 ha*
Apurímac-Ene	*16,719 ha*	*+4.6%*	*17,486 ha*
La Convención y Lares	*13,072 ha*	*+0.8%*	*13,174 ha*
Otros lugares	*8,421 ha*	*+40.0%*	*11,769 ha*
Rendimiento promedio de hoja de coca seca al sol	2,200 kg/ha		2,200 kg/ha
Producción potencial de hoja de coca seca al sol	122,300 TM	+4.7%	128,000 TM
Producción potencial clorhidrato de cocaína	302 [2] TM		n.d[3]
Precio promedio aritmético en chacra de hoja de coca seca al sol	US$ 3.4/Kg.	-5.9%	US$ 3.2/Kg.
Precio promedio ponderado en chacra de hoja de coca seca al sol	US$ 3.1/Kg.	-3.2%	US$ 3.0/Kg.
Valor potencial en chacra de hoja de coca seca al sol	US$ 379 millones	+1.3%	US$ 384 millones
Precio promedio de pasta básica lavada	US$ 732/kg	+6.3%	US$ 778/kg
Precio promedio de clorhidrato de cocaína	US$ 940/kg	+8.7%	US$ 1,021/kg
Erradicación reportada de cultivos de coca	10,143 ha	-1.2%	10,025 ha
Incautación reportada de pasta básica	11,754 kg	-15.6%	9,914 kg
Incautación reportada de clorhidrato de cocaína	16,203kg	-33.7%	10,744kg

[1]. Extensión total redondeada.
[2] Basado en la información sobre factores de conversión establecidos por la operación Breakthrough, llevada acabo por los Estados Unidos entre los años 2003 y 2004; se establece que 375Kg de hoja seca al sol son necesarios para producir 1kg de clorhidrato de cocaína 10% pura.
[3] n.d. No determinado. Debido a que los factores de conversión se encuentra en revisión.

Resumen Ejecutivo

Los resultados del monitoreo de cultivos ilícitos que UNODC realiza en el Perú, indican que en el año 2009 la extensión ocupada por coca ha continuado creciendo hasta alcanzar las 59,900ha, que representa 6.8% más que el total existente en el 2008 (56,100ha). De las 3,800 hectáreas adicionales registradas en el presente año el 100% han sido detectadas en cuencas o zonas cocaleras con producción de hoja vinculada al narcotráfico.

Dentro de este panorama el Alto Huallaga ha sido la única cuenca que no ha registrado incrementos de áreas con coca; por el contrario después de cuatro años empieza a mostrar índices negativos (-2.0%), como respuesta o resultado de la implementación integrada de acciones de erradicación, interdicción y desarrollo alternativo que el gobierno de manera sostenida ha venido desarrollando desde el año 2005.

Con referencia a las otras cuencas y/o zonas cocaleras del país, todas han mostrado diferentes niveles de crecimiento siendo los de mayor importancia los determinados para Aguaytía con 73.7% y Palcazú-Pichis-Pachitea con 51.7%. La situación en estas cuencas fue prevista en los dos años anteriores, en principio por la existencia de un gran numero de chacras abiertas en ambientes aparentes al cultivo de coca y en segunda instancia por la numerosa presencia de almácigos de coca. Sin embargo a inicios del 2010, esta situación no ha cambiado porque la apertura de chacras y proliferación de almácigos continúa, por lo tanto de no tomarse medidas de control y/o desarrollo a corto plazo se corre el riesgo que en el próximo año dupliquen la extensión existente.

A nivel regional, la actual cobertura de cultivos de coca se distribuye en 13 regiones o departamentos ocurriendo las mayores extensiones en la región Cusco y Huánuco. Así mismo en coordinación con el proyecto de “Prevención de Conflictos en las Cuencas Cocaleras” de UNODC se ha determinado que 72 distritos registran presencia de cultivos de coca siendo los de mayor extensión los correspondientes a Monzón en la región Huánuco con 8,750ha y en segundo lugar Yanatile en la región Cusco con 4,267ha. El presente informe ha incluido los mapas respectivos y cuadros estadísticos de todos los distritos intervenidos. Se considera que esta información va a ayudar a los gobiernos regionales y locales, a tomar decisiones para que conjuntamente con el gobierno central hacer un frente común ante este problema.

La oferta nacional de hoja de coca seca para el año 2009, ha sido calculada en 128,000TM lo que significa un mayor volumen del orden 4.7% en relación al 2008 y un rendimiento promedio de aproximadamente 2.2 TM/ha/año. Como en años anteriores la cuenca del Apurimac – Ene, por el manejo altamente tecnificado del cultivo y por los elevados niveles de productividad, continúa siendo el primer productor de hoja con una participación del 49.5% del total producido a nivel nacional.

La producción potencial de cocaína del Perú, no será incluida en el informe del año 2009, debido a que UNODC esta llevando a cabo una revisión de los factores de conversión de hoja de coca hasta cocaína 100%. Los indicados factores de conversión dependen básicamente del contenido de alcaloide de las hojas y de la eficiencia de extracción. Al parecer existen evidencias que los laboratorios clandestinos articulados al narcotráfico en el Perú han variado gradualmente (mayor detalle en el Informe Mundial sobre las Drogas 2010 de UNODC); en tal sentido UNODC esta analizando la información más reciente para evaluar los actuales volúmenes de hoja que se viene empleando para producir cocaína pura. Se espera que dentro de un año, después de completar este análisis, UNODC estará en una mejor posición para proveer cifras de producción potencial de cocaína a mayor nivel de aproximación.

Los precios de la hoja de coca seca en el 2009 alcanzó un valor promedio de US$ 3.2/kg, este valor es ligeramente menor al registrado en el 2008 que fue del orden de US$ 3.4/kg y tendría

relación con la optimización de los procesos de producción de cocaína que cada vez requiere de menores volúmenes de hoja. El valor promedio mas bajo se dio en la cuenca del río Apurímac-Ene (US$ 2.8/Kg) situación que se repite por quinto año consecutivo y al parecer responde a la gran producción y oferta de hoja como consecuencia de los altos rendimientos.

Respecto a las acciones de erradicación el CORAH durante el año 2009 concentro sus acciones en la cuenca del Alto Huallaga erradicando un total de 10, 025ha de cultivos de coca. Trabajo que ha constituido el factor más importante para la reducción de la extensión ocupada por cultivos de coca de esta cuenca.

En este informe también se muestra los niveles de intervención de cultivos de coca en Áreas Naturales Protegidas y la problemática ambiental generada por el cultivo de coca, aspecto que cobra especial importancia, en este momento en que la atención mundial se centra en la determinación de las causas y efectos del calentamiento global.

Con el fin de revertir la situación de incremento de áreas de los últimos años, DEVIDA ha planteado la necesidad de contar con fondos adicionales, bajo el mecanismo del Plan de Impacto Rápido (PIR) el mismo que considera además de la reducción de cultivos ilegales, la implementación de herramientas para reducir el tráfico ilícito de drogas, mediante el decomiso e incautaciones de drogas e insumos químicos requeridos.

1 INTRODUCCIÓN

El Perú forma parte del Programa Global de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (ICMP) que tiene sede en Viena y a través de UNODC apoya a los Estados Miembros en la generación de información cartográfica y estadística sobre la evolución anual de cultivos ilícitos de coca y amapola. Actualmente tiene establecido Sistemas de Monitoreo en Afganistán, Myanmar, Laos, Marruecos, Colombia, Perú, Bolivia y últimamente en Ecuador. En el Perú inició operaciones en el año 1999, teniendo como contraparte nacional a DEVIDA, entidad del Estado encargada de diseñar, coordinar e implementar políticas y actividades dirigidas al control de drogas.

El sistema implementado por UNODC en el Perú ha sido diseñado y estructurado para cartografiar y medir anualmente a nivel nacional, la extensión ocupada por cultivos de coca en áreas tradicionales y nuevas; determinar la oferta anual de hoja de coca y de clorhidrato de cocaína y registrar mensualmente los precios relativos de la hoja y derivados de coca a nivel de distritos con el fin de definir las tendencias de la actividad cocalera. Complementariamente, tiene la capacidad de estructurar Sistemas de Información Geográfica (SIG), con el objetivo de zonificar el potencial agropecuario y/o forestal de las áreas intervenidas por coca. Esta información constituye la base técnica indispensable para formular y planificar el desarrollo rural de cuencas con problemas de cultivos ilícitos.

Desde el año 2000, el proyecto ha evolucionado en cuanto al empleo de productos sensoriales y metodologías de procesamiento así como mecanismos de verificación terrestre y aérea. Al inicio se procesó aerofotografías a la escala 1:20,000, material que permitió estructurar una base de datos cartográficos de cultivos de coca con elevado nivel de detalle. Posteriormente, con el fin de actualizar la dinámica evolutiva, se ha venido empleando productos satelitales multiespectrales SPOT4 de 20x20m de resolución espacial, SPOT5 de 10x10m de resolución, FORMOSAT2 de 8x8m, KOMSAT e IKONOS, ambos de 4x4m.

En lo que se refiere a verificación de la clasificación, el control terrestre convencional ha sido complementado con sobrevuelos programados a 1500m.s.n.m. de altura aproximadamente, acompañado con registros sistematizados de *GeoVideo*. Al respecto, este mecanismo además de permitir el mejoramiento de los índices de aproximación de la clasificación satelital de cultivos de coca, se ha convertido en una herramienta indispensable para superar los riesgos que implica acceder por tierra a las zonas evaluadas. El proyecto dispone de un sistema de *GeoVideo* VMS 300 que cuenta con Modem, *GPS* nativo, conexiones para puerto serial con capacidad para integrarse a programas como ArcGIS y ArcPAD.

Entre los años 2000 a 2009, el proyecto ha estructurado diez (10) reportes de monitoreo, los cuales han tenido una gran difusión a nivel nacional e internacional. Los resultados obtenidos representan para el Gobierno Peruano una herramienta que le permite conocer anualmente los niveles de intervención de las cuencas o zonas con mayor o menor presencia de cultivos de coca y medir la eficacia de las acciones de control o desarrollo implementadas en el marco de la Estrategia Nacional de la Lucha Contra las Drogas- ENLCD.

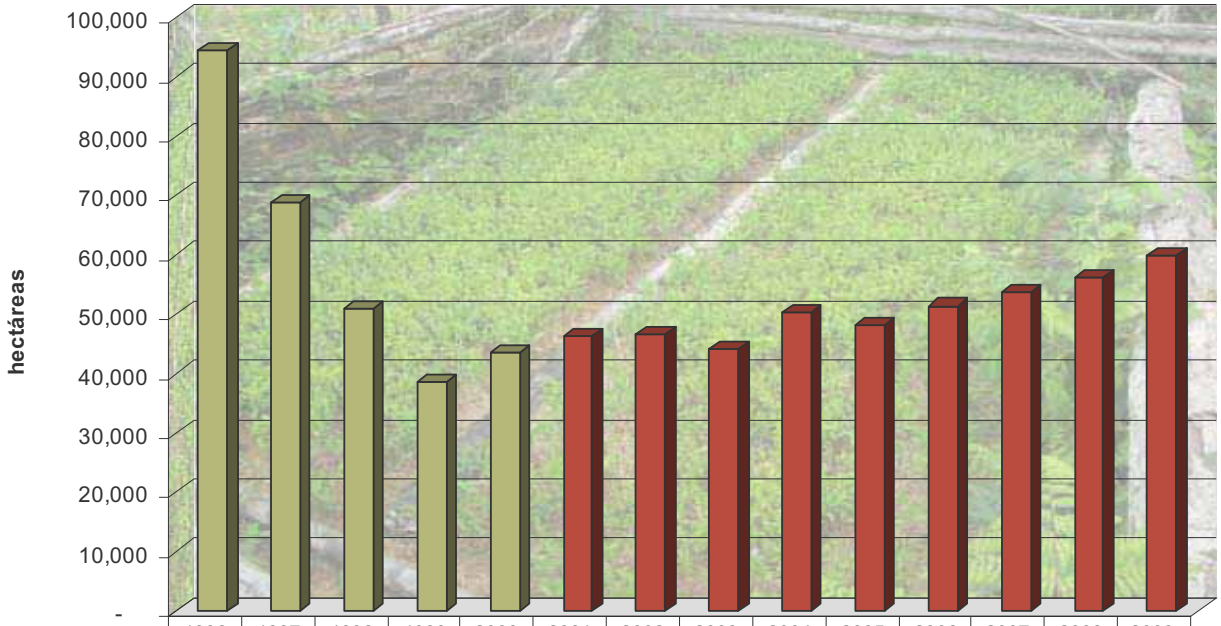
Conjuntamente con la información obtenida por proyectos similares de Bolivia y Colombia, permite conocer a nivel regional la dimensión de la producción potencial de clorhidrato de cocaína y sus tendencias, convoca una mayor participación financiera de los países donantes y potencialmente donantes y orienta la inversión de los gobiernos regionales y de la empresa privada en general, para hacer frente a este flagelo que en los últimos años ha incrementado sus niveles de consumo en América Latina, Europa y el Asia.

2 RESULTADOS

2.1 EXTENSIÓN CULTIVADA CON COCA A NIVEL NACIONAL

Para el año 2009, la extensión ocupada por cultivos de coca en producción ha sido dimensionada en 59,900ha. Esta cifra es mayor en 6.8% a la registrada el año anterior (56,100ha) y constituye uno de los incrementos más elevados de los últimos cuatro años, que en promedio fue del orden de 4 a 5% anual. Este crecimiento se da a pesar de los grandes esfuerzos desarrollados por el Gobierno Peruano para hacer frente a este problema que no sólo afecta al Perú como país productor, sino a la comunidad internacional en general, porque la cocaína viene demostrando que no tiene barreras para ampliar su cobertura de consumo.

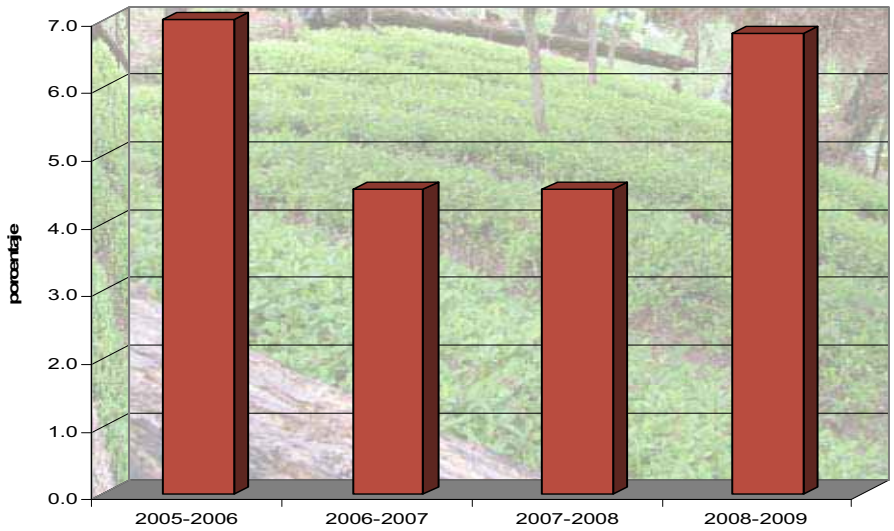
Figura 1. Cultivos de coca en el Perú, 1996 – 2009 (ha)



	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Hectáreas	94,400	68,800	51,000	38,700	43,400	46,200	46,700	44,200	50,300	48,200	51,400	53,700	56,100	59,900

Fuentes: *Departamento de Estado, USA* *Sistema Nacional de Monitoreo de UNODC*

Figura 2. Tasas de crecimiento anual de cultivos de coca, 2005 -2009 (%)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Densidad de cultivos de coca en la Región Andina, 2009

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

En el año 2009, el ritmo de implementación de nuevas áreas de cultivo ha sido equivalente a 10ha diarias, lo que a su vez representa un incremento diario de 53Kg de clorhidrato de cocaína. En el año 2008, estos valores fueron del orden de 6.5ha diarias y 35Kg respectivamente. Esta situación es bastante preocupante, porque si bien en los últimos años la actividad cocalera en el Perú ha mantenido un incremento constante, a partir del presente año, esta tendencia podría marcarse aún más debido a ajustes de patrones de producción de coca en países vecinos, como a la consolidación de tendencias hacia el alza en producción, extensión y producción en zonas intermedias (Palcazú-Pichis-Pachitea, San Gabán, Aguaytía) que en el pasado registraron extensiones de coca superiores a las 5,000ha y tasas de crecimiento elevadas, inclusive en zonas de reciente expansión de la frontera amazónica.

Almácigos de coca, Bolsón Cuchara. Cortesía CORAH

Cultivos de coca recién instalados, Apurimac. Fuente: UNODC

En el presente año la única cuenca que no ha registrado incremento de la extensión ocupada por coca ha sido el Alto Huallaga; sin embargo esto no ha ocurrido en las demás zonas intervenidas por el cultivo. Es necesario señalar que el Alto Huallaga entre los años 2005 y 2008 mantuvo un crecimiento sostenido; sin embargo, para el 2009 registra índices de crecimiento negativo y consecuentemente extensiones menores en comparación al año anterior. Se considera que esta situación primordialmente responde a un conjunto de acciones que el Estado ha venido implementado desde el año 2005 en la parte norte de la cuenca que corresponde a la provincia de Tocache en la región San Martín.

En efecto, la implementación integrada y coordinada entre instancias del gobierno nacional, regional y local en acciones de erradicación, interdicción y desarrollo alternativo, han constituido factores importantes para la minimización sostenida de las áreas de producción de hoja de coca existentes en la indicada provincia. Por otro lado, la expansión de las acciones de erradicación efectuadas por el CORAH (Control y Reducción de la Hoja de Coca en el Alto Huallaga) en los distritos de Cholón, José Crespo y Castillo y Rupa Rupa de la provincia de Marañón y la provincia de Leoncio Prado respectivamente en la región Huánuco, ha representado el factor más importante para la reducción de la extensión ocupada por cultivos de coca y por lo tanto en el conteo final para toda la cuenca del Alto Huallaga.

Erradicación en el Huallaga. Cortesía CORAH

Desarrollo Alternativo en Alto Huallaga. Fuente: UNODC

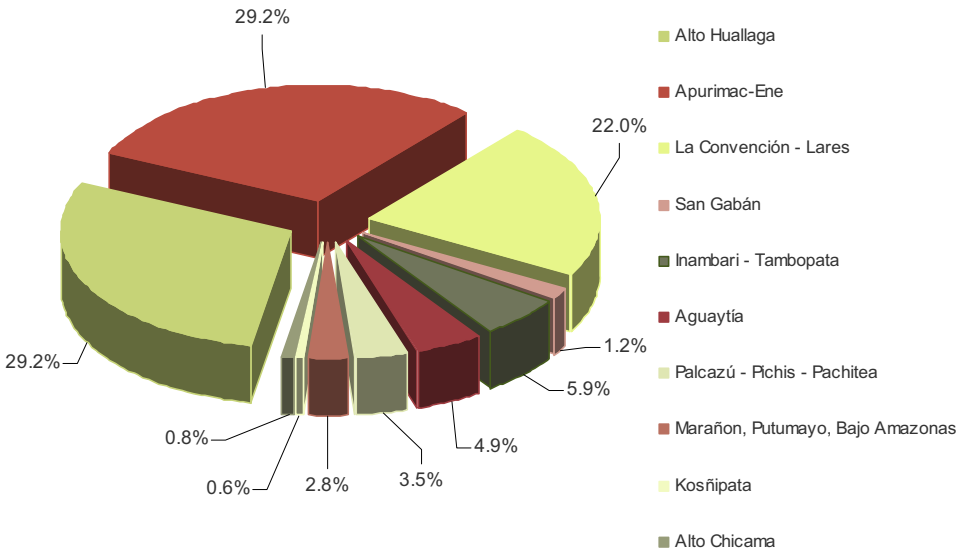
Con referencia a las otras cuencas cocaleras, los incrementos de extensión en conjunto, superaron largamente la reducción registrada en el Alto Huallaga. Como se puede observar en la *Tabla 1,* los rangos variaron entre 0.8% y 73.7%, ocurriendo los mayores índices en el Aguaytía precisamente con 73.7% y Palcazú-Pichis-Pachitea con 51.7%. La situación registrada en estas dos cuencas fue prevista y señalada por UNODC en los reportes de monitoreo correspondientes a los años 2007 y 2008, siendo sustentada en principio por la existencia de un gran número de chacras abiertas (determinadas a través de sobrevuelos periódicos), en ambientes aparentes para el cultivo de coca, en extensiones conjuntas mayores a la ocupada por el cultivo; en segunda instancia por la numerosa presencia de almácigos de coca y por último, por los antecedentes cocaleros de estas dos cuencas ya que antes del año 1995 se llegó a cultivar de 4 a 5 veces más de lo que actualmente existe en estado de producción. A inicios del 2010, esta situación no ha cambiado porque la apertura de nuevas chacras y proliferación de almácigos continúa, por lo tanto en el contexto nacional constituyen los sectores con mayores posibilidades para seguir ampliando significativamente los espacios dedicados al cultivo de coca.

Tabla 1: Dimensionamiento de los cultivos de coca por cuenca, 2005 - 2009 (ha)

Cuencas	2005	2006	2007	2008	2009	Variación		% del total 2009
						ha	%	
Alto Huallaga	16,039	17,080	17,217	17,848	17,497	-351	-2.0%	*29.2%*
Apurímac-Ene	15,530	15,813	16,019	16,719	17,486	767	4.6%	*29.2%*
La Convención - Lares	12,503	12,747	12,894	13,072	13,174	102	0.8%	*22.0%*
San Gabán	292	446	465	500	742	242	48.4%	*1.2%*
Inambari - Tambopata	2,250	2,366	2,864	2,959	3,519	560	18.9%	*5.9%*
Aguaytía	917	1,570	1,610	1,677	2,913	1,236	73.7%	*4.9%*
Palcazú - Pichis - Pachitea	211	426	1,148	1,378	2,091	713	51.7%	*3.5%*
Marañón, Putumayo, Bajo Amazonas	500	968	1,065	1,209	1,666	457	37.8%	*2.8%*
Kcosñipata	s.d	s.d	s.d	298	340	42	14.1%	*0.6%*
Alto Chicama	s.d	s.d	400	400	498	98	24.5%	*0.8%*
Total Redondeado	**48,200**	**51,400**	**53,700**	**56,100**	**59,900**	**3,800**	**6.8%**	***100%***

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC
s.d.: *Sin datos.*

Grafico 1: Distribución porcentual de los cultivos de coca por cuenca, 2009



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Otro aspecto que se ha podido apreciar en el 2009 es que continúa el mejoramiento tecnológico del cultivo de coca. Este proceso se viene dando desde el año 2004 y no sólo se circunscribe al valle del Apurímac-Ene, sino que se ha trasladado a otras zonas de producción. En la actualidad, el cultivo se viene manejando con densidades que en promedio oscilan entre 60,000 y 70,000plantas/ha versus las 25,000 o menos que aún persisten en algunos sectores de los valles de La Convención y Lares y la cuenca del Alto Chicama, cuya producción mayormente se orienta al consumo tradicional (masticado o chacchado). El uso de agroquímicos igualmente está bastante difundido, es así que hoy en día es difícil pensar que el cocalero, sobre todo aquel cuya producción esta articulada al narcotráfico, pueda obtener buenas cosechas de hoja si es que no tiene a su disposición toda la gama de insumos que ofrece el mercado.

Cultivos de coca en el valle del Apurimac-Ene. Fuente: UNODC

Cultivos de coca en el valle de La Convención y Lares Fuente: UNODC

Los factores señalados han generado una mayor producción de hoja, es así que los rendimientos unitarios por hectárea se han incrementado significativamente, de 1.1TM de hoja por hectárea registrado al año 2002, hasta 2.2TM/ha en los subsiguientes años. Al parecer, este rendimiento sólo tendría vigencia hasta el 2009. Por este motivo creemos que se hace indispensable actualizar esta cifra ya que existen evidencias de que los rendimientos actuales habrían sobrepasado los valores indicados. En tal sentido, si bien es necesario conocer las variaciones anuales de la extensión ocupada por coca, para medir la eficacia y/o impactos de las medidas de control de drogas, es igualmente importante conocer los rendimientos unitarios de dicho cultivo, porque de él se derivan la oferta nacional de hoja (legal e ilegal) y consecuentemente la producción potencial de cocaína.

Cultivos de coca de alta densidad, Apurimac-Ene. Fuente: UNODC

Al respecto, para el cálculo de la producción de cocaína en el Perú, UNODC ha venido empleando como factor de conversión 375kg de hoja seca para la obtención de 1Kg de clorhidrato de cocaína. No obstante, en la medida que se han venido optimizando los procesos y manejo de los insumos químicos para la transformación de la hoja, al parecer se estaría requiriendo cada vez menores volúmenes para la obtención de cocaína.

Clorhidrato de cocaína de alta pureza incautada procedente del VRAE. Fuente: Ministerio del Interior

Desde el año 2009, el Programa de Prevención del Desvío de Sustancias Precursoras de Drogas en América Latina y el Caribe (PRELAC), financiado por la Unión Europea y UNODC, viene desarrollando un estudio que tiene como objetivo la determinación de los volúmenes de hoja e insumos químicos de más frecuente uso para la obtención de clorhidrato de cocaína. Este estudio debe concluir en el mes de agosto del 2010; sin embargo, los análisis preliminares indican que en el caso específicamente de la hoja de coca, los requerimientos serían menores al factor de conversión que se han venido utilizando hasta la fecha. Es indudable que la futura aplicación de los nuevos indicadores variará sustancialmente los cálculos de la producción potencial de cocaína.

En este marco esencialmente productivo, no se puede dejar de mencionar el rol de la alianza coca-narcotráfico-subversión y su influencia en el comercio de la hoja en la producción de derivados y el consecuente tráfico hacia los puntos de salida exterior. Hasta antes del año 1995, los cárteles de la droga principalmente colombianos, tenían una fuerte presencia en las cuencas cocaleras y cubrían prácticamente toda la cadena productiva. Los procesos de transformación química mayormente estaban dirigidos a la producción de pasta básica de cocaína (PBC) “bruta o barro”. Estas organizaciones adquirían la hoja y la pasta bruta, a través de una red propia de acopiadores (“traqueteros”). La droga producida era enviada a Colombia, partiendo de los innumerables aeródromos clandestinos existentes a lo largo del territorio nacional, para su transformación a clorhidrato de cocaína y posterior salida hacia los mercados de consumo. El flujo de dinero hacia las zonas productoras fue constante y creciente, lo que generó una elevación del costo de vida, el abandono de la agricultura legal, el imperio de la violencia y la corrupción generalizada.

En este panorama, a partir del año 1984, el terrorismo se hace presente en las cuencas del Alto Huallaga y en el Valle del Río Apurimac Ene (VRAE), teniendo como motivación la búsqueda de financiamiento para sus incursiones subversivas. Para este fin establece acuerdos de protección con los sembradores de coca y con el narcotráfico. Esta alianza se rompe a mediados del año 1988 y como secuela, impone cupos a los productores de hoja, desatando e imponiendo elevados niveles de violencia acompañada de frecuentes ajusticiamientos, como medidas ejemplarizadoras. Ante este hecho la población cocalera y no cocalera se organiza en los conocidos Comités de Autodefensa (CAD) y se enfrenta a los grupos subversivos. En el año 1991 conjuntamente con el Ejercito Peruano se logra derrotar y expulsar a Sendero.

Presencia del comité de autodefensa (CAD) en el VRAE.
Fuente: http://fauerzaesp.org/foro/

A partir del año 2000 y hasta la fecha la presencia y *"modus operandi"* del narcotráfico ha cambiado. En principio la producción de pasta base o "barro" se realiza a muy baja escala. En la actualidad se produce y exporta pasta básica lavada y con mucho más frecuencia, clorhidrato de cocaína. Los procesamientos de transformación química de la hoja se han optimizado y ya no se requieren grandes infraestructuras, lo que ha permitido inclusive que parte del proceso -de base de cocaína a clorhidrato de cocaína- pueda efectuarse en los centros poblados de la costa. La salida de la droga de las cuencas cocalera, ya no se efectúa a través de un puente aéreo, sino utilizado el sistema vial y fluvial existente, en caminos de trocha no carrozables, mediante el empleo de "mochileros o cargachos" acompañados con el debido resguardo armado. Todo este conjunto de operaciones y riesgos que implica el acopio, comercio, ingreso de insumos químicos y el respectivo traslado de la droga captada hacia los centros poblados de la sierra y costa, son ahora asumidos por organizaciones nacionales dedicadas al tráfico ilícito de drogas.

Salida de la droga por trochas. Fuente: El Tayabamba

La otrora hegemonía de los cárteles colombianos en el "negocio de la droga" en el Perú, en la actualidad es compartida con cárteles mexicanos (Tijuana, Sinaloa, Juárez, Guadalajara), sin embargo su presencia en las zonas de producción es mínima, centralizando sus operaciones en Lima y otras ciudades importantes de la costa, desde donde dirigen los "negocios" y arman los grandes *stocks* de drogas para su despacho al exterior, la misma que utiliza primordialmente la vía marítima. Al respecto, el 24 de Abril del 2010, el diario la República informó que la Dirección Antidrogas detectó dos importantes cargamentos de aproximadamente 4TM de cocaína en los almacenes del puerto del Callao que tenían como destino final España e Inglaterra; al parecer de propiedad del cártel de Sinaloa. Asimismo, señala que según informes de la Agencia Antidrogas de Estados Unidos (DEA), el cártel de Sinaloa domina y acopia más del 80 por ciento de la droga que se procesa en los Valles de los ríos Apurímac y Ene (VRAE), la mayor zona productora de hoja de coca y cocaína del país.

Detección de cocaína en los almacenes del puerto del callao con destino a España e Inglaterra. Fuente: Aeronoticias.

En estos últimos cinco años, estos dos cárteles se disputan el control de la droga en la capital. Un ejemplo de lo que viene sucediendo fue reportado por el diario La República el 17 de Abril del 2009. Este medio informó que tres presuntos sicarios del cártel de Sinaloa atacaron a tiros en el puerto del Callao a dos narcotraficantes colombianos que intentaron venderles 350kg de cocaína falsa. Las fuentes policiales citadas por el rotativo afirman que el mismo grupo de mexicanos asesinó a otro colombiano aparentemente vinculado con el falso cargamento de droga. Esta situación se viene haciendo cada vez más frecuente y refleja los niveles de violencia que genera esta actividad ilícita.

Mafias narcotraficantes mexicanos y colombianos se han declarado la guerra por el control de la droga en Lima, Fuente: El Universal de México

En este contexto, Sendero Luminoso ha buscado su propio espacio centranlizando su accionar principalmente en las cuencas cocaleras del Alto Huallaga y Apurímac-Ene (VRAE). Al parecer estos dos escenarios son el brazo armado de bandas de narcotraficantes. De ser cierta tal afirmación, estas columnas habrían dejado la motivación política para convertirse en protectores del ingreso de insumos químicos a las zonas de producción y de la salida de los derivados de coca hacia los puntos intermedios ("caletas"), antes de su salida al exterior. En tal sentido, su lucha y presencia está orientada primordialmente a mantener el control de las líneas de abastecimiento por lo tanto, los ataques y hechos de sangre habidos, han respondido en esencia a operativos implementados y ejecutados por las Fuerzas Armadas.

Destruyendo poza de maceración en el VRAE

Operativo antisubversivo del ejército en el VRAE

Fuente: http://fauerzaesp.org/foro/

Ante este panorama y ante la agresividad del TID[4] en las cuencas y zonas señaladas en el presente y anteriores reportes (Tambopata e Inambari ; Putumayo y Caballococha ; Palcazú-Pichis-Pachitea y Aguaytía); DEVIDA presentó para el año 2009 una propuesta que no sólo consideró la reducción de cultivos ilegales, sino también la implementación de herramientas que permitan reducir el actual tráfico ilícito de drogas a través del incremento de los decomisos e incautaciones de drogas así como de un mayor control de los insumos químicos empleados para su elaboración.

Es así que en el marco del Plan de Impacto Rápido (PIR) para el año 2009, DEVIDA gestionó ante el MEF[5] la asignación de recursos provenientes del Estado Peruano por un monto de 20millones de nuevos soles, que permita la erradicación por parte del Proyecto Especial CORAH, de cerca de 8,000ha de cultivos de coca para fines ilícitos, que incluyera además la eliminación de cocales existentes en las Áreas Naturales Protegidas. Al parecer el fondo solicitado no fue habilitado.

Se puede concluir esta primera parte del presente reporte técnico señalando lo siguiente:

- El incremento de áreas registrado en el último año no sólo sería consecuencia de factores externos, sino también de la minimización de la actividad cocalera en la parte norte y centro de la cuenca del Alto Huallaga, lo que habría propiciado la expansión de otras cuencas, como ha sucedido.
- De mantenerse los niveles de reducción anual que se vienen dando en Colombia, y si no se dan las medidas correctivas a corto plazo, la frontera cocalera en el Perú continuará ampliándose en niveles mucho más elevados, siendo los sectores más sensibles, las cuencas del Palcazú-Pichis-Pachitea, el Aguaytía, Tambopata y en menor escala el VRAE en la parte correspondiente al río Ene.
- El mejoramiento de la tecnología de los cultivos de coca prácticamente se ha generalizado en todas las cuencas cocaleras inclusive en aquellas de reciente implementación como los existentes en el bajo Amazonas.

[4] *TID. Tráfico ilícito de drogas.*
[5] *MEF. Ministerio de Economía y Finanzas.*

- Existen claras evidencias que los procesos de transformación química de la hoja de coca que se vienen empleando requieren cada vez menores volúmenes de hoja. Esto significa que la producción potencial de clorhidrato de cocaína en el Perú esta aumentando.
- Se considera que el control de insumos químicos es una medida eficaz que logra impactos importantes, cuando es de carácter permanente y de cobertura amplia. Cuando no es así sólo restringe temporalmente el flujo de los indicados insumos.
- Cuando las acciones de erradicación son aplicadas independientemente de otras, es poco probable que la reducción lograda tenga la sostenibilidad esperada.
- Las acciones de Desarrollo Alternativo por sí solas no representan barreras a la expansión de áreas al cultivo de coca. Cuando se dan estos casos, estas nuevas actividades agrícolas son incorporadas dentro de la cédula de cultivos que el productor maneja, pero no dejan de lado la coca debido a su grado de dependencia y conocimientos que tienen de este cultivo.
- Queda demostrado que la aplicación integrada de acciones de control y desarrollo es el único medio que conlleva una efectiva y sostenida reducción o minimización de las actividades cocaleras, como se ha apreciado en los últimos años en Tocache (San Martín).
- La focalización de las acciones de control y desarrollo genera en las otras cuencas cocaleras, que no son intervenidas por estas acciones, ciertas libertades que les permiten ampliar sin restricciones la extensión ocupada.
- La presencia de los cárteles mexicanos y colombianos en las zonas de producción es mínima o poco frecuente. Los “pedidos o encargos” se gestionan desde las ciudades de la costa y son los traficantes nacionales los encargados de acopiar en las zonas de producción los derivados solicitados y trasladarlos bajo diferentes modalidades a los puntos de salida.
- En la ultima década, por el volumen de cocaína que sale del país, el principal medio lo constituyen los puertos de la costa –formales e informales/contenedores y flotas pesqueras-, que son utilizados particularmente por cárteles mexicanos, los que prácticamente han copado la compra y exportación de la droga producida en el Perú.
- La participación de los remanentes subversivos vinculados al narcotráfico, han centralizado su accionar en la protección de la salida de la droga, desde los centros de producción hasta los puntos intermedios, antes de llegar a los centros poblados de la costa.
- Se menciona con frecuencia que estos grupos estarían produciendo hoja y también habrían incursionado en su procesamiento para la obtención de derivados de coca; sin embargo, no disponemos de fuentes confiables que ratifiquen lo señalado.

Dinámica de los niveles de intervención cocalera a nivel nacional

Con el fin de graficar la dinámica de ocupación o expansión de cultivos de coca en el contexto nacional, se ha calificado a las diferentes cuencas o zonas de acuerdo a su porcentaje de crecimiento. Se considera reducción moderada cuando varía de -5 a -1.6%; de -1.5 a 1.5% relativa estabilidad; de 1.6 a 5%; expansión moderada; de 5.1 a 25%; expansión intensa y mayor a 25% expansión muy intensa.

Tabla 2: Tasa de crecimiento anual de cultivos de coca por cuenca, 2006- 2009

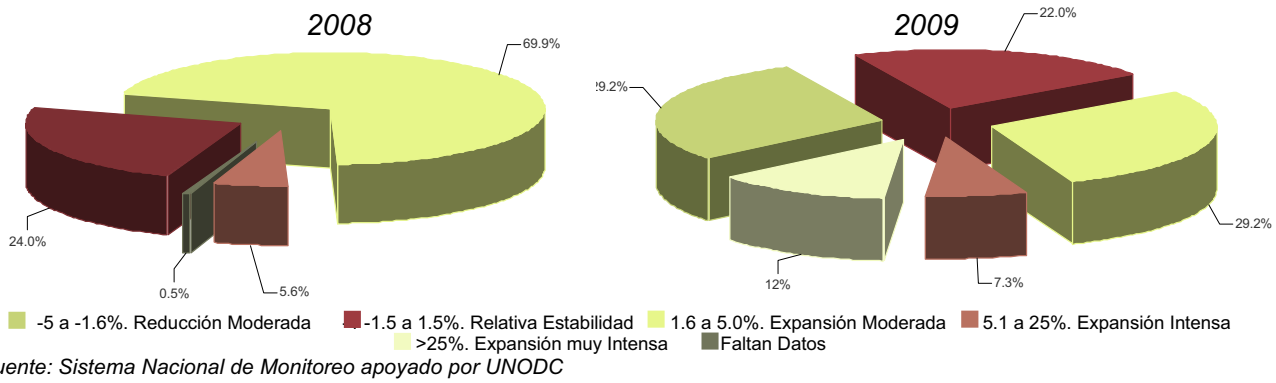
Cuencas	Variación 2006 - 2007		Variación 2007- 2008		Variación 2008- 2009	
	ha	%	ha	%	ha	%
Alto Huallaga	137	0.8	631	3.7	-351	-2.0
Apurímac - Ene	206	1.3	700	4.4	767	4.6
La Convención - Lares	147	1.2	178	1.4	102	0.8
San Gabán	19	4.3	35	7.5	242	48.4
Inambari - Tambopata	498	21.0	95	3.3	560	18.9
Aguaytía	40	2.5	67	4.2	1,236	73.7
Marañón, Putumayo, Bajo Amazonas	97	10.0	144	13.5	457	37.8
Palcazú - Pichis - Pachitea	722	169.5	230	20.0	713	51.7
Alto Chicama	400	0	0	0	98	24.5
Kcosñipata	s.d	s.d	298	s.d	42	14.1
Total redondeado	**2,300**	**4.5**	**2,400**	**4.5**	**3,800**	**6.8**
Tasa de crecimiento promedio		**23.4**		**6.4**		**27.3**

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC
s.d.: *Sin datos.*

De acuerdo a la *Tabla 2*, en el año 2008 ninguna cuenca registró un balance negativo con respecto al año anterior; en cambio en el 2009, la cuenca del Alto Huallaga, la más emblemática en lo que a producción y narcotráfico se refiere; después de 14 años registró niveles de reducción moderada (-2.0%). Esto como se ha señalado, obedece a acciones desarrolladas por el Estado para detener el avance y reducir (como ha sucedido), la extensión ocupada por coca. En el 2008, sólo la cuenca de La Convención y Lares fue considerada como área de relativa estabilidad; en el 2009 se mantiene esta condición, lo que indica que los espacios ocupados por coca prácticamente no han tenido variaciones importantes.

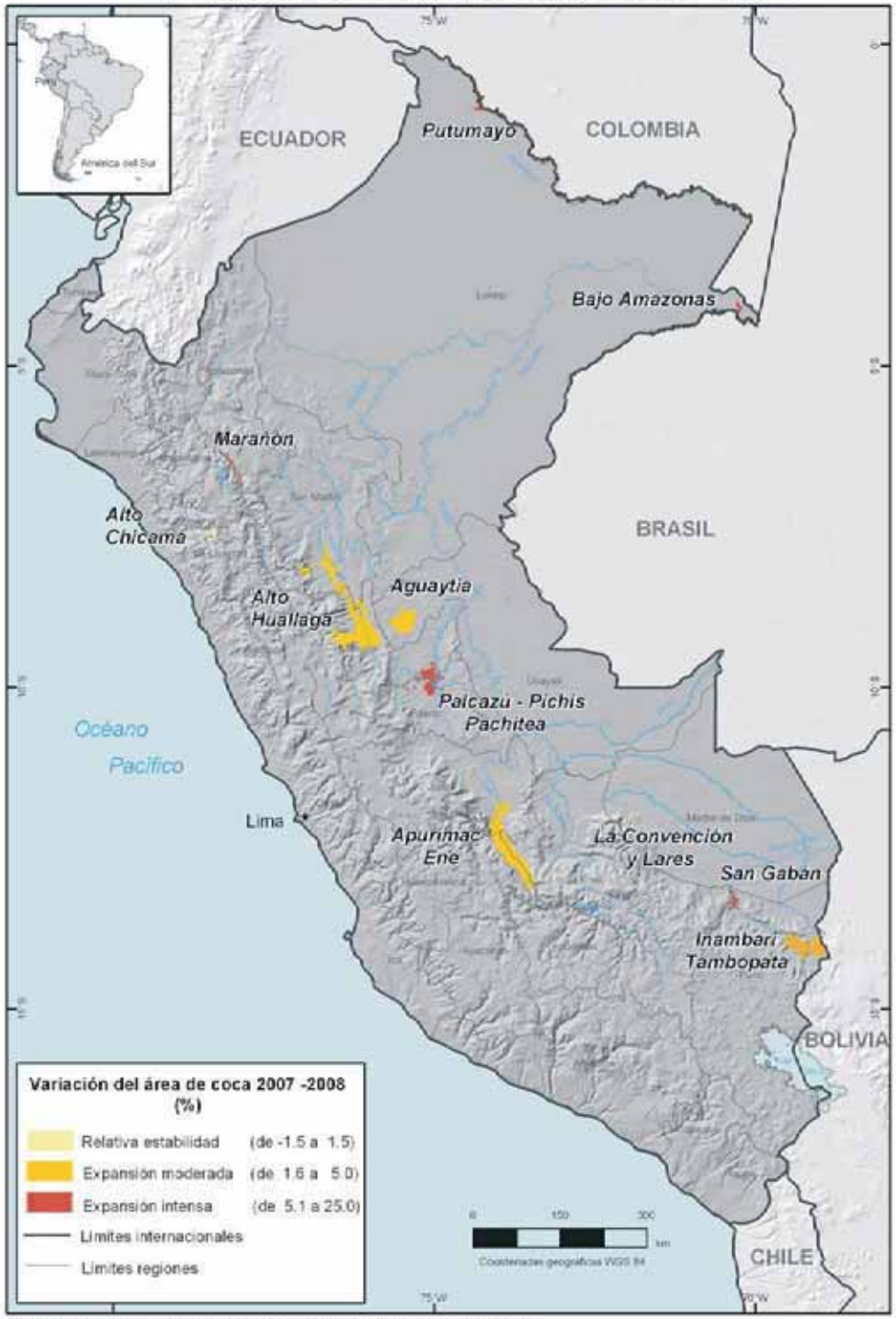
En el 2008, las cuencas del Alto Huallaga, Apurímac-Ene, Inambari-Tambopata, y Aguaytía, fueron calificadas como de expansión moderada; en el 2009, sólo la cuenca del Apurímac-Ene mantiene esta condición. Las cuencas con niveles de expansión intensa fueron Inambari-Tambopata, Kcosñipata, Marañón, Putumayo y Alto Chicama. En el 2008 no se registraron cuencas con niveles de alta dinámica de expansión; en cambio en el 2009, esta situación se hizo evidente en el Aguaytía, Palcazú-Pichis-Pachitea, San Gabán, Bajo Amazonas que en conjunto aportaron el 80.5% (3,058ha), del incremento de la extensión registrada en el 2009 (3,800ha).

Grafico 2: Dinámica del cultivo de coca años 2008 y 2009 (%)

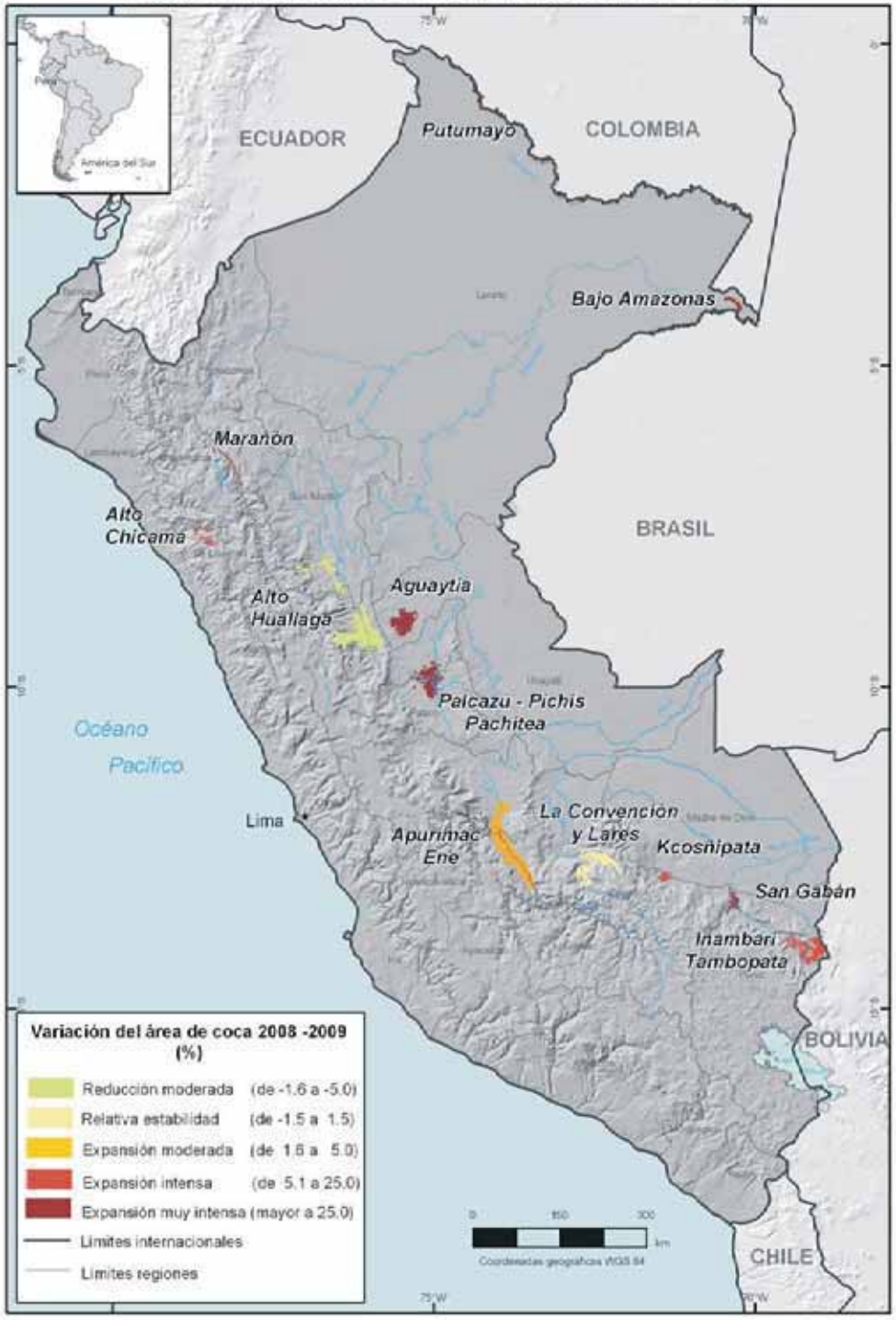


Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Dinámica del cultivo de coca por cuencas, 2007 - 2008



Dinámica del cultivo de coca por cuencas, 2008 - 2009



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

Dinámica de la actividad cocalera a nivel de la Región Andina

La extensión ocupada por cultivos de coca en la Región Andina para el año 2009, alcanzó las 158,800ha. Este dato representa una menor extensión con referencia al año anterior equivalente al 5.3%. Esta situación parece ser que es consecuencia de las acciones de erradicación que se viene dando en Colombia que entre los años 2008 y 2009, ha acumulado una reducción de áreas equivalente al 38.3%. Lo ocurrido ha cambiado los niveles de participación de los países en la extensión total regional; es así que Colombia, de una participación de 48.3% bajo a 42.8%; Perú de 33.5% se elevó a 37.7% y Bolivia de 18.2% pasó a 19.5%. Con referencia a la República del Ecuador, los niveles de erradicación reportados por la Policía Antidrogas indican la presencia de este cultivo, aún es poco significativa.

Tabla 3: Cultivos de coca en la Región Andina, 1997 - 2009 (ha)

País	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	% Variación 2008-2009
Bolivia	45,800	38,000	21,800	14,600	19,900	21,600	23,600	27,700	25,400	27,500	28,900	30,500	30,900	1.3%
Perú	68,800	51,000	38,700	43,400	46,200	46,700	44,200	50,300	48,200	51,400	53,700	56,100	59,900	6.8%
Colombia	79,400	101,800	160,100	163,300	144,800	102,000	86,000	80,000	86,000	78,000	99,000	81,000	68,000	-16.0%
Ecuador	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	<25	n.r.	<25	<25	
Total	**194,000**	**190,800**	**220,600**	**221,300**	**210,900**	**170,300**	**153,800**	**158,000**	**159,600**	**156,900**	**181,600**	**167,600**	**158,800**	***-5%***

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

Figura 3. Cultivos de coca en la Región Andina, 1997 – 2009 (ha)

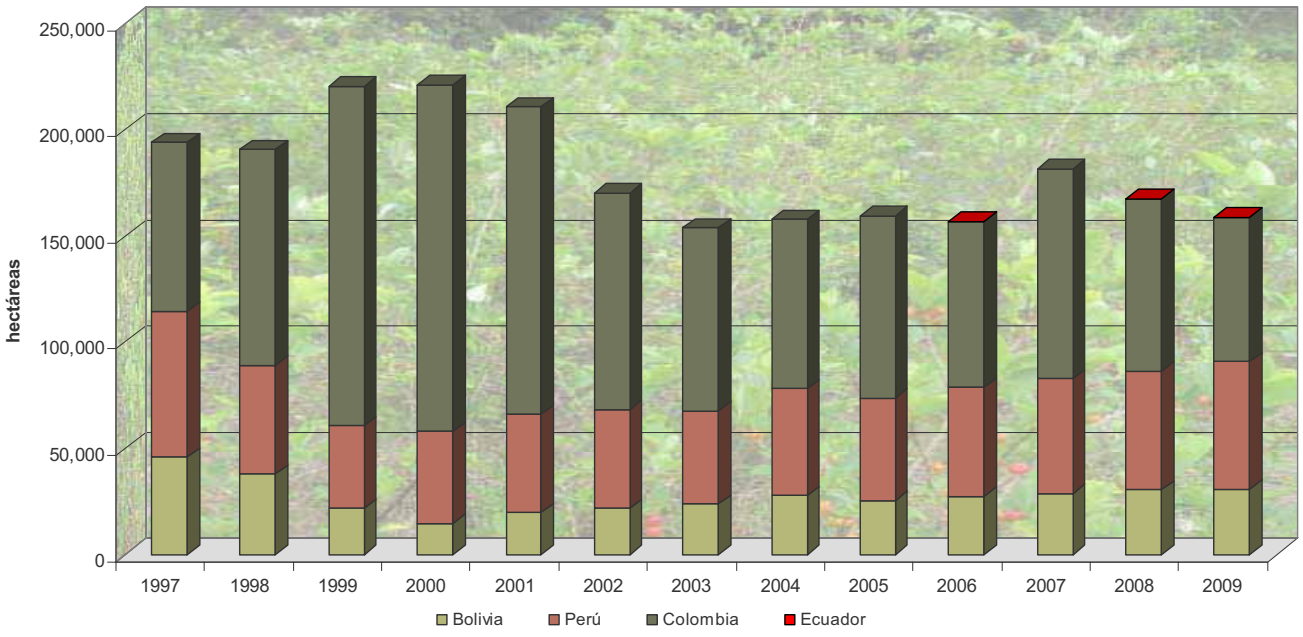
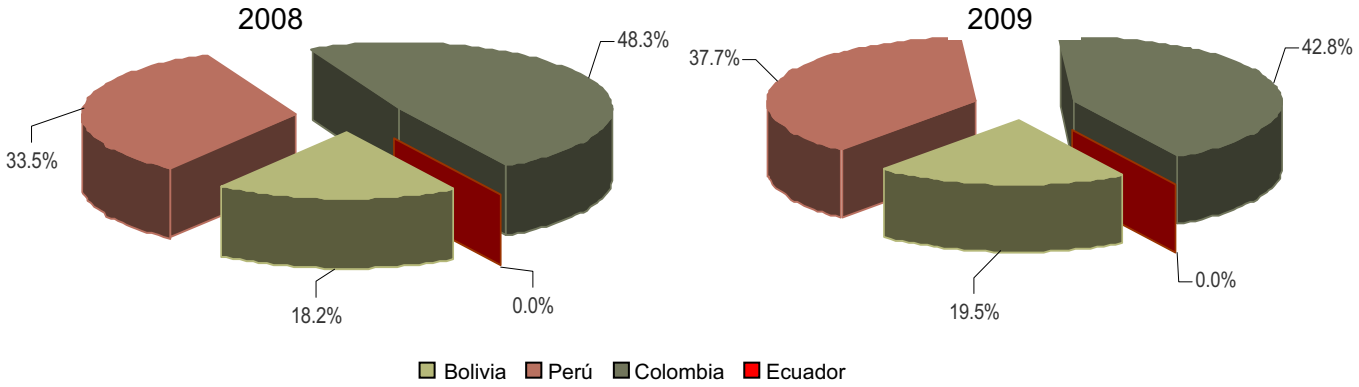


Grafico 3: Distribución porcentual de los cultivos de coca en la Región Andina, 2008-2009.



En la *Tabla 3,* se puede apreciar que en la Región Andina desde el año 2002, las áreas de producción de coca gradualmente se vienen reduciendo. En reportes anteriores se señaló que el narcotráfico requería de 200,000ha para cubrir una demanda mundial estimada en 1,000TM de cocaína pura. Esto fue cierto hasta el año 2001. A partir de dicho año y hasta la fecha, la extensión se ha reducido aproximadamente en un 25%, la misma que con pequeñas variaciones se mantiene estable; sin embargo, los precios de la cocaína en los países consumidores no registraron mayores cambios, lo que indica la existencia de un abastecimiento normal. En tal sentido, la interrogante es, o ha disminuido la demanda de clorhidrato de cocaína o es que la productividad de hoja de coca y cocaína se ha incrementando en niveles más elevados a los que actualmente se manejan. Consideramos que la demanda no ha disminuido, por el contrario creemos se ha incrementado al aperturarse nuevos mercados de consumo especialmente en Europa, Asia, e inclusive en America Latina. Lo que sí creemos es que existe, por un lado un evidente mejoramiento tecnológico del cultivo en los tres países productores y por otro una optimización de los procesamientos de transformación de hoja a cocaína que hace que se requiera cada vez menores volúmenes de hoja. La correlación de estos dos factores estaría dando como resultado una mayor producción de cocaína por hectárea, la cual compensaría las reducciones de áreas.

Insumos satelitales empleados para la clasificación de cultivos de coca en el Perú

La determinación del área dedicada al cultivo de coca en el Perú ha tenido como insumos básicos de procesamiento, dieciocho (18) escenas SPOT5, de 10x10m de resolución espacial, tres (3) escenas FORMOSAT2 de 8x8m de resolución y tres (3) escenas ALOS de 10x10m. Estas escenas mayormente han sido registradas entre junio y diciembre del 2009. La clasificación solo ha incluido la delimitación y medida de los espacios ocupados por cultivos de coca en producción, es decir, de aquellos con una o más cosechas (un año o más de edad). Los cultivos de reciente instalación, en crecimiento o aún no cosechados se contabilizarán en el monitoreo correspondiente al año 2010.

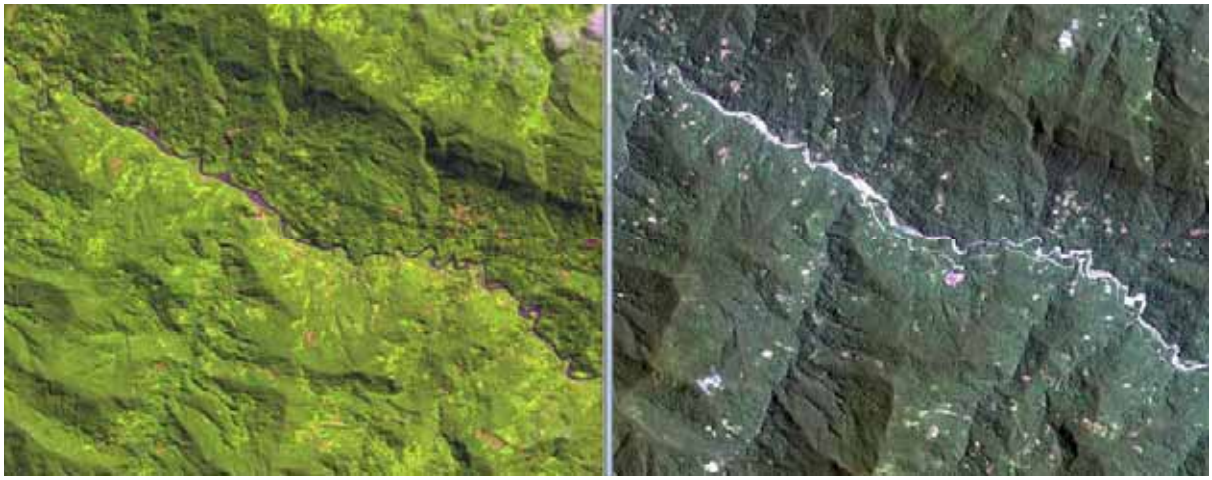
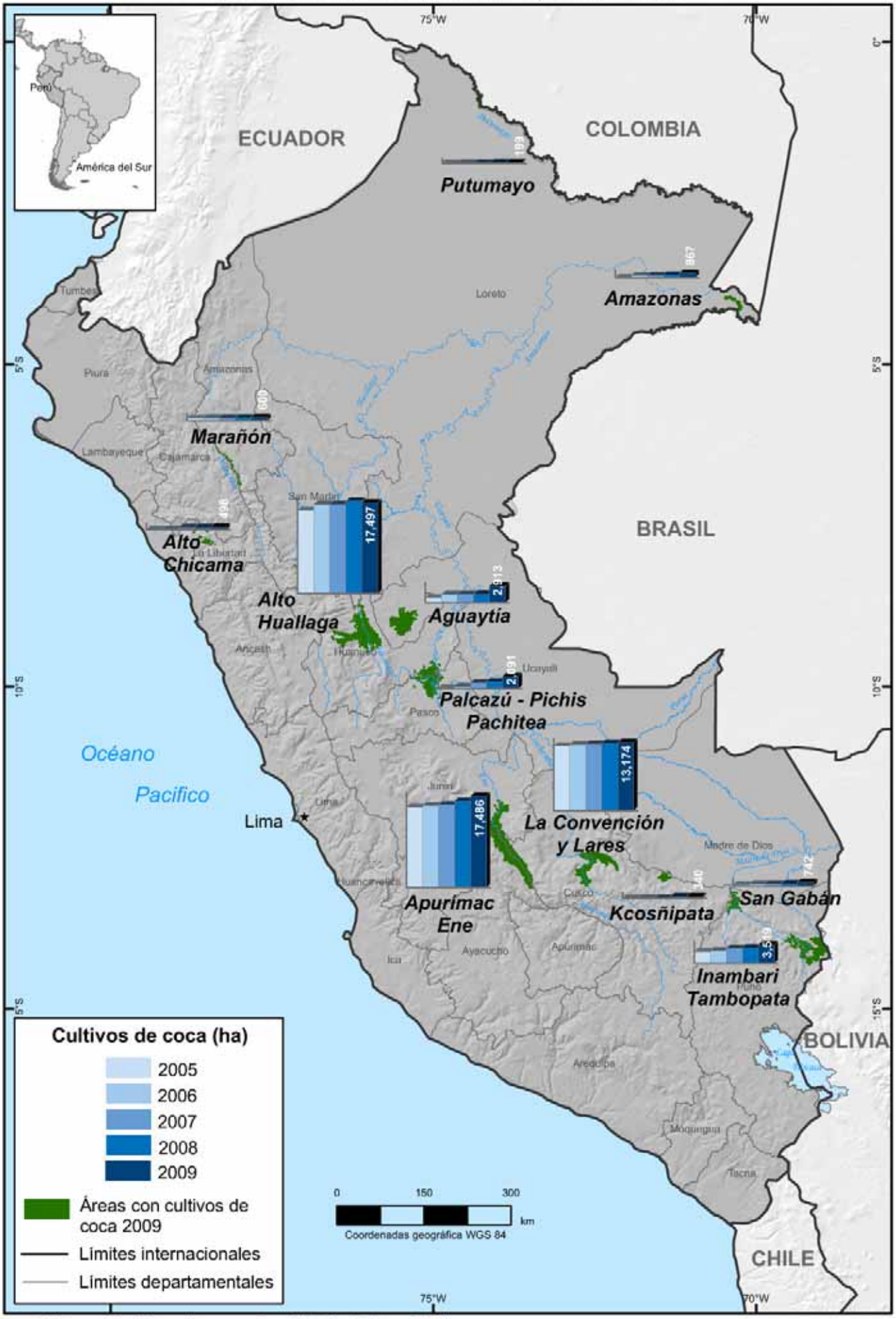


Imagen SPOT 5 (Inambari, 2009) *Imagen FORMOSAT2 (Inambari, 2009)*

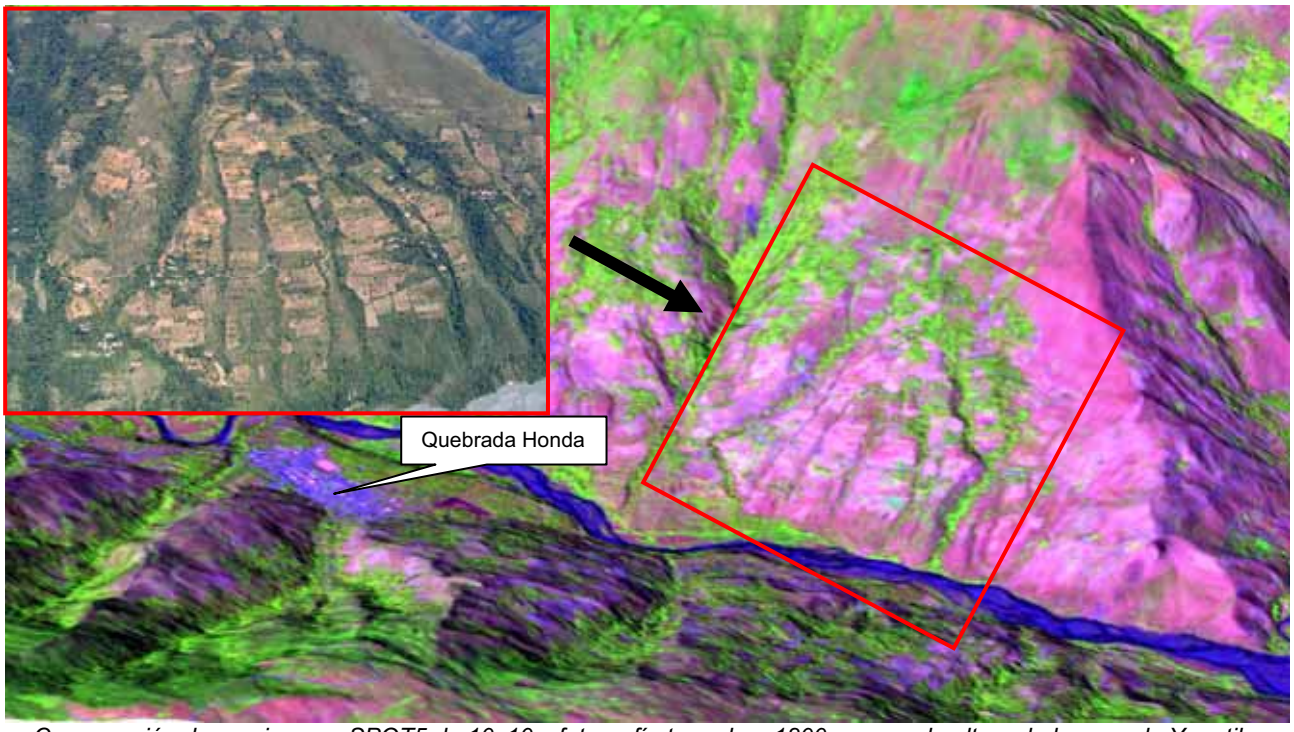
Cultivos de coca en el Perú, 2005 - 2009



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

El hecho de medir cultivos mayores de un año, o en etapa madura tiene como argumento técnico que la planta de coca a esa edad alcanza su máxima expresión foliar (60 a 80% de cobertura), la misma puede ser captada y registrada espectralmente por sensores satelitales. Mediante procesos especializados, estos rasgos son identificados y caracterizados (patrones de identificación o firma espectral del cultivo de coca), que permiten la detección, clasificación y dimensionamiento de la extensión ocupada. Antes de dicha edad el escaso desarrollo foliar de la planta hace que su detección sea en extremo difícil, aún para productos satelitales de alta resolución. Los patrones de identificación del cultivo de coca resulta, de la combinación de las características espectrales, tanto del color de la planta y del suelo en que se ubica. En tal sentido, en cultivos de reciente instalación y aquellos de escasa cobertura, las características de reflectancia estarían dadas más por el color del suelo, lo que elevaría considerablemente los niveles de confusión. Por otro lado, para un cálculo ajustado de la cosecha total de hoja es indispensable conocer la dimensión básicamente del área ocupada por cultivos en condición madura o en proceso de maduración.



Comparación de una imagen SPOT5 de 10x10 y fotografía tomada a 1800m.s.n.m de altura de la zona de Yanatile, mostrando cultivos de coca en diferentes estadios. Fuente: UNODC

2.1.1 DISTRIBUCIÓN DE LA EXTENSIÓN CON COCA A NIVEL DE CUENCA REGIONAL Y DISTRITAL

A nivel Regional

El cultivo de coca en el Perú tiene presencia en (17) cuencas y/o zonas que, involucran a 79 distritos correspondientes a 13 regiones. Las más importantes en cuanto a extensión se refiere continúan siendo el Alto Huallaga, Apurímac-Ene y La Convención y Lares, las que en conjunto concentran el 80.4% del total existente a nivel nacional. La producción de hoja de estas cuencas tienen diferente destino, mientras que la proveniente de La Convención y Lares se orienta en su mayor porcentaje al consumo tradicional (9,000TM según el INEI). La producción del Alto Huallaga y del VRAE, casi en su totalidad se articula al narcotráfico para su transformación en derivados de coca, cuyo mayor volumen esta dirigido a los mercados externos y en menor escala al mercado interno.

Tabla 4: Variaciones porcentuales de las tres principales cuencas, 2005 - 2009 (%)

Cuenca	2005	2006	2007	2008	2009
Alto Huallaga	33.0	33.0	32.0	31.8	29.2
Apurimac -Ene	30.7	31.0	30.0	29.8	29.2
La Convención y Lares	24.8	25.0	24.0	23.3	22.0
Sub Total	88.5	89.0	86.0	84.9	80.4
Otros	11.5	11.0	14.0	15.1	19.6
Total	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

El 19.6% restante se distribuye entre las cuencas de los ríos Palcazú-Pichis-Pachitea y Aguaytía en la selva central del país; Marañón en el norte cercano a la frontera con Ecuador; Putumayo en la frontera norte colindante con la provincia de Caquetá de Colombia; Bajo Amazonas (Caballococha) cercanas a las localidades de Leticia en Colombia y Tabatinga en el Brasil; San Gabán e Inambari-Tambopata en las proximidades de la frontera Boliviana; Alto Chicama en la costa norte y Kcosñipata (zona de reciente incorporación al sistema de monitoreo), en la selva baja del Cusco.

La producción de hoja de los sectores mencionados se articulan mayormente al narcotráfico. Los menores niveles se dan en Alto Chicama, Marañón y Kcosñipata. Una parte importante de la producción de estas zonas son compradas por ENACO, otra por los centros mineros y el excedente llegaría de forma ilegal (contrabando), a los centros de consumo tradicional y al parecer también se vincularía con el narcotráfico.

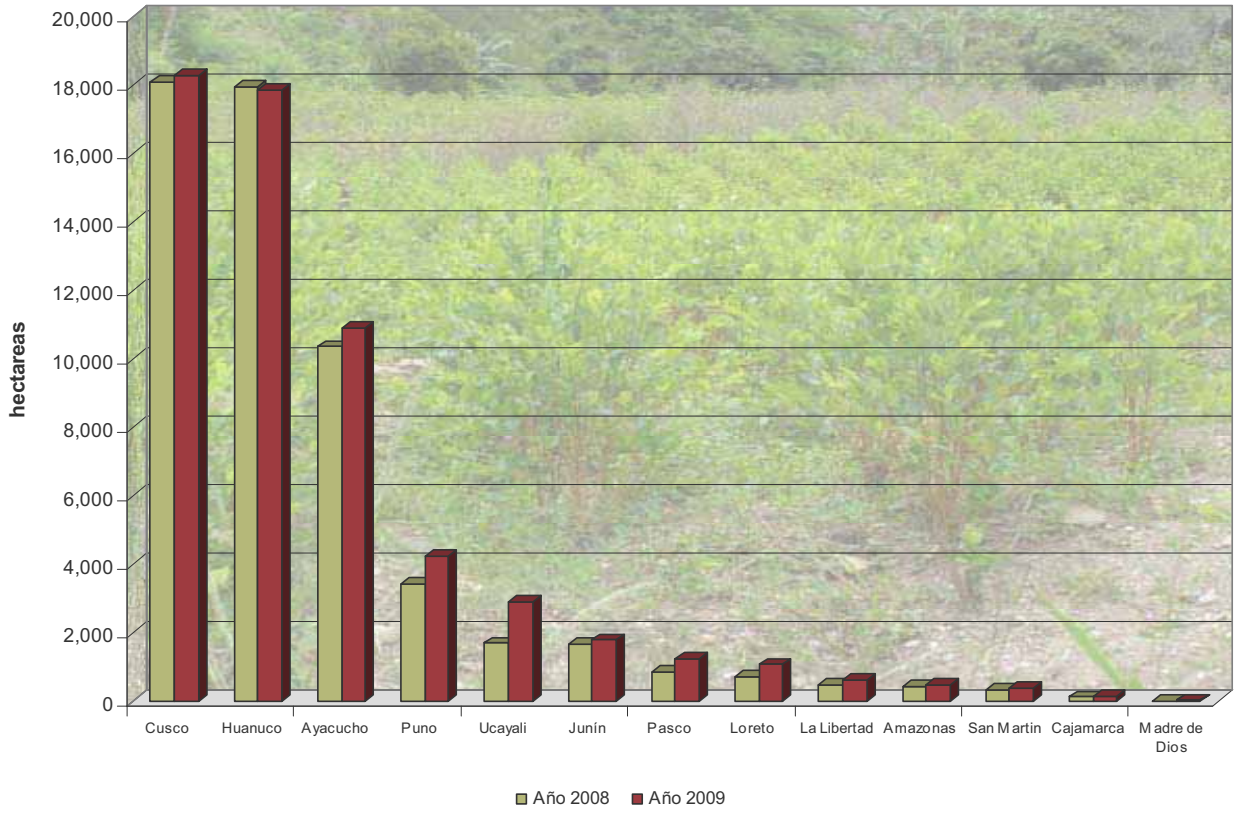
Desde otro punto de vista la extensión ocupada con coca involucra la selva alta y baja de trece (13) de las veinticuatro (24) regiones del Perú: Cajamarca, Amazonas, San Martín, Loreto, La Libertad, Pasco, Huanuco, Ucayali, Ayacucho, Junín, Madre de Dios, Cusco y Puno. Las mayores extensiones se concentran en la región Cusco con 18,312ha, en segundo lugar la región Huanuco con 17,848ha, tercero la región Ayacucho con 10,923ha y cuarto, la región Puno con 4,244ha. El área restante se distribuye entre las otras regiones señaladas.

Tabla 5: Distribución de los cultivos de coca por regiones 2008 - 2009 (ha)

Región	2008	2009	% del total 2009
Cusco	18,122	18,312	30.56%
Huanuco	17,976	17,848	29.79%
Ayacucho	10,359	10,923	18.23%
Puno	3,425	4,244	7.08%
Ucayali	1,677	2,913	4.86%
Junín	1,642	1,773	2.96%
Pasco	847	1,236	2.06%
Loreto	699	1,066	1.78%
La Libertad	482	624	1.04%
Amazonas	400	462	0.77%
San Martín	321	378	0.63%
Cajamarca	110	138	0.23%
Madre de Dios	0	9	0.02%
Total	**56,060**	**59,917**	**100%**

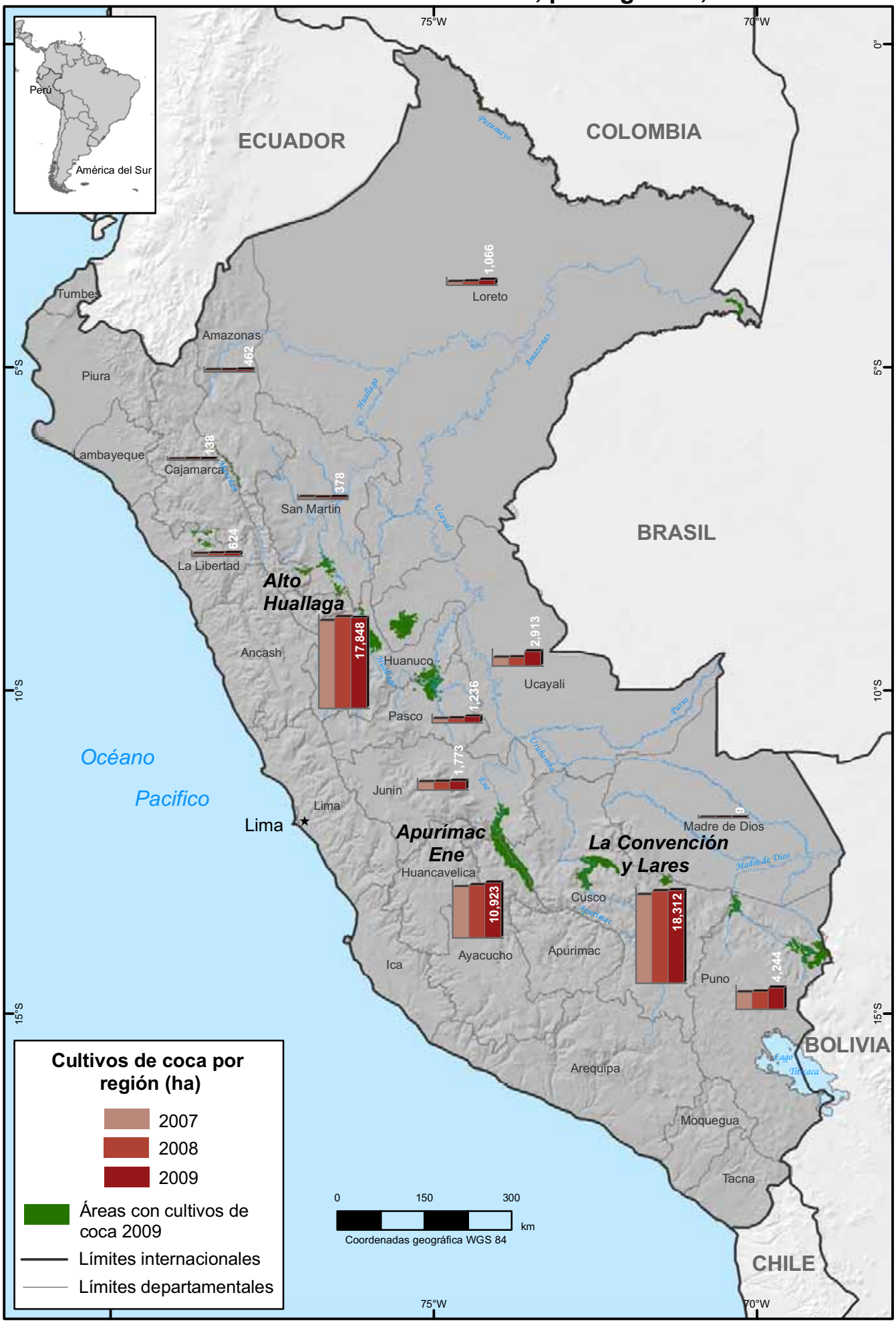
Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura 4. Distribución de Cultivos de coca por regiones, 2008 - 2009 (ha)



Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Extensión de cultivos de coca en el Perú, por regiones, 2007 - 2009



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

A nivel Distrital

Con el fin de presentar información de mucho mayor detalle, el reporte técnico del 2009 incluye mapas y cuadros estadísticos que registran y cuantifican la presencia de cultivos de coca a nivel distrital. Creemos que esta información va a ayudar a los gobiernos regionales y locales a la toma de decisiones, para que conjuntamente con el gobierno central enfrenten este problema. Se ha podido determinar que son 79 los distritos que en alguna medida registran cultivos de coca.

En los cuadros adjuntos se puede observar que los cinco primeros distritos en lo que a extensión se refiere son Monzón en la región Huánuco con 8,750ha; Yanatile en Cusco con 4,267ha; Santa Rosa y Llochegua en Ayacucho con 3,580ha y 3087ha respectivamente y Rupa-Rupa en Huánuco con 2,636ha. Cabe resaltar, que el distrito de Monzón representa el 14.6% del área total nacional cultivada de coca a nivel nacional. Es necesario indicar que los distritos señalados se incluyen dentro de las tres principales cuencas cocaleras del país, Alto Huallaga, VRAE y La Convención y Lares. Por otra parte, los cinco (5) distritos con extensiones mas bajas son Chungui en Ayacucho con 1ha, Huepetuhe en Madre de Dios con 2ha; Nuevo Progreso en San Martín y Sandia en Puno con 5ha cada uno y Cospán en Cajamarca con 6ha.

Como se ha señalado, Monzón fue el distrito con mayor extensión a nivel nacional, y ha recibido un presupuesto inicial modificado al 2009 (PIM), de S/.7'709,067, mientras que Chungui, el distrito con menor superficie a nivel nacional de este cultivo percibió S/.11'358,568. No obstante, el porcentaje de implementación de dicho presupuesto, para estos dos distritos ha sido del orden de 65.9% y 42.5% respectivamente.

Tabla 6: Distritos con mayor porcentaje de cultivo de coca.

Cuenca	Región	Provincia	Distrito	Área (ha)	% del total nacional	PIM[6] (Nuevos soles)
Alto Huallaga	Huanuco	Huamalíes	Monzón	8,750	14.601	7'709,067
La Convención y Lares	Cusco	Calca	Yanatile	4,267	7.120	9'014,674
Apurimac-Ene	Ayacucho	La Mar	Santa Rosa	3,580	5.974	13'186,701
Apurimac-Ene	Ayacucho	Huanta	Llochegua	3,087	5.151	15'479,979
Alto Huallaga	Huanuco	Leoncio Prado	Rupa-Rupa*	2,636	4.399	19'642,184

* Rupa Rupa depende directamente del Municipio provincial de Leoncio Prado
Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Tabla 7: Distritos con menor porcentaje de cultivo de coca.

Cuenca	Región	Provincia	Distrito	Área (ha)	% del total nacional	PIM (Nuevos soles)
Apurimac-Ene	Ayacucho	La Mar	Chungui	1	0.002	11'358,568
San Gabán	Madre De Dios	Manu	Huepetuhe	2	0.003	4'254,645
Alto Huallaga	San Martín	Tocache	Nuevo Progreso	5	0.008	3'095,642
Inambari	Puno	Sandia	Sandia	5	0.008	14'452,538
Marañón	Cajamarca	Cajamarca	Cospán	6	0.010	9'914,409

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

En el adjunto al presente reporte se presenta la relación completa de todos los distritos intervenidos por cultivos de coca.

[6] PIM Presupuesto actualizado de la entidad pública a consecuencia de las modificaciones presupuestarias, tanto a nivel institucional como a nivel funcional programático, efectuadas durante el año fiscal.

Relación de distritos con intervención de cultivos de coca

Región	Provincia	Distrito	Área
San Martín	Tocache	Tocache	62
San Martín	Tocache	Nuevo Progreso	5
San Martín	Tocache	Uchiza	27
San Martín	Tocache	Pólvora	284
Huanuco	Leoncio Prado	Mariano Damaso Beraun	990
Huanuco	Leoncio Prado	Jose Crespo Y Castillo	1603
Huanuco	Leoncio Prado	Rupa-Rupa	2636
Huanuco	Leoncio Prado	Hermilio Valdizan	136
Huanuco	Leoncio Prado	Luyando	1464
Huanuco	Leoncio Prado	Daniel Alomias Robles	750
Huanuco	Huacaybamba	Cochabamba	619
Huanuco	Huamalíes	Jircan	25
Huanuco	Huamalíes	Monzón	8750
Huanuco	Marañón	Cholón	20
Huanuco	Puerto Inca	Yuyapichis	830
Huanuco	Puerto Inca	Codo Del Pozuzo	25
Pasco	Oxapampa	Puerto Bermudez	1230
Pasco	Oxapampa	Palcazú	6
Madre De Dios	Manu	Manu	7
Madre De Dios	Manu	Huepetuhe	2
Cusco	Quispicanchi	Camanti	15
Cusco	Paucartambo	Kcosñipata	333
Cusco	Calca	Yanatile	4267
Cusco	La Convención	Echarate	985
Cusco	La Convención	Santa Teresa	802
Cusco	La Convención	Maranura	1266
Cusco	La Convención	Santa Ana	2294
Cusco	La Convención	Huayopata	359
Cusco	La Convención	Quellouno	2372
Cusco	La Convención	Ocobamba	801
Cusco	La Convención	Vilcabamba	68
Cusco	La Convención	Kimbiri	2340
Cusco	La Convención	Pichari	2410
Ayacucho	La Mar	San Miguel	1428
Ayacucho	La Mar	Anco	1387
Ayacucho	La Mar	Santa Rosa	3580
Ayacucho	La Mar	Chungui	1
Ayacucho	La Mar	Ayna	360
Ayacucho	Huanta	Llochegua	3087
Ayacucho	Huanta	Sivia	1080
Junin	Satipo	Mazamari	114
Junin	Satipo	Pangoa	1091
Junin	Satipo	Rio Tambo	568
Ucayali	Padre Abad	Padre Abad	2005
Ucayali	Padre Abad	Irazola	908
Puno	Carabaya	Ayapata	525
Puno	Carabaya	San Gabán	200
Puno	Sandia	Alto Inambari	2000
Puno	Sandia	Phara	21
Puno	Sandia	San Juan Del Oro	120
Puno	Sandia	San Pedro De Putina Punco	1275
Puno	Sandia	Sandia	5
Puno	Sandia	Yanahuaya	98
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	San Pablo	100
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Yavari	132

Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla	635
Loreto	Maynas	Teniente Manuel Clavero	199
Amazonas	Chachapoyas	Balsas	154
Amazonas	Luya	Ocumal	57
Amazonas	Luya	Pisuquia	124
Amazonas	Luya	Providencia	23
Amazonas	Luya	Camporredondo	18
Amazonas	Luya	Cocabamba	86
Cajamarca	Chota	Chimban	8
Cajamarca	Chota	Choropampa	23
Cajamarca	Cajamarca	Cospán	6
Cajamarca	Celendín	Chumuch	27
Cajamarca	Celendín	Utco	10
Cajamarca	Celendín	Cortegana	27
Cajamarca	Celendín	Celendín	37
La Libertad	Gran Chimú	Compín	35
La Libertad	Gran Chimú	Cascas	104
La Libertad	Gran Chimú	Lucma	36
La Libertad	Gran Chimú	Sayapullo	54
La Libertad	Otuzco	Usquil	38
La Libertad	Otuzco	Huaranchal	40
La Libertad	Otuzco	Otuzco	146
La Libertad	Otuzco	Charat	45
La Libertad	Pataz	Ongón	126

Fuente: UNODC

2.1.1.1 Extensión cultivada de coca en el Alto Huallaga

Extensión

Para el año 2009, la extensión ocupada por cultivos de coca en esta cuenca ha sido calculada en 17,497ha es decir, 351ha menos a la registrada en el 2008, en que alcanzó las 17,848ha. Esta situación no ocurría desde el 2005 y consideramos que es consecuencia de todas las acciones que viene desarrollando el Estado, cuyos resultados recién se hacen evidentes a partir del presente año. Como se informó en anteriores reportes, desde el año 2004 se ha implementado en la provincia de Tocache un programa integrado de desarrollo alternativo, como complemento a las acciones de erradicación. Los resultados obtenidos han fortalecido las actividades agrícolas de carácter legal y han minimizado la presencia de cultivos ilegales de coca. Por otro lado, el CORAH al ampliar sus operaciones en el 2008, hacia otros sectores de la cuenca, ha logrado resultados tan contundentes que ha posibilitado que el balance general de la extensión ocupada a nivel de toda la cuenca registre un saldo negativo. Sin embargo, para que esta situación se mantenga es necesario complementarlas con medidas, como las que se vienen desarrollando en el sector norte del Alto Huallaga (provincia de Tocache San Martín); de lo contrario, es probable que la resiembra de coca en los próximos años se haga efectiva.

Acciones de erradicación, Bolsón de cuchara. Cortesía CORAH

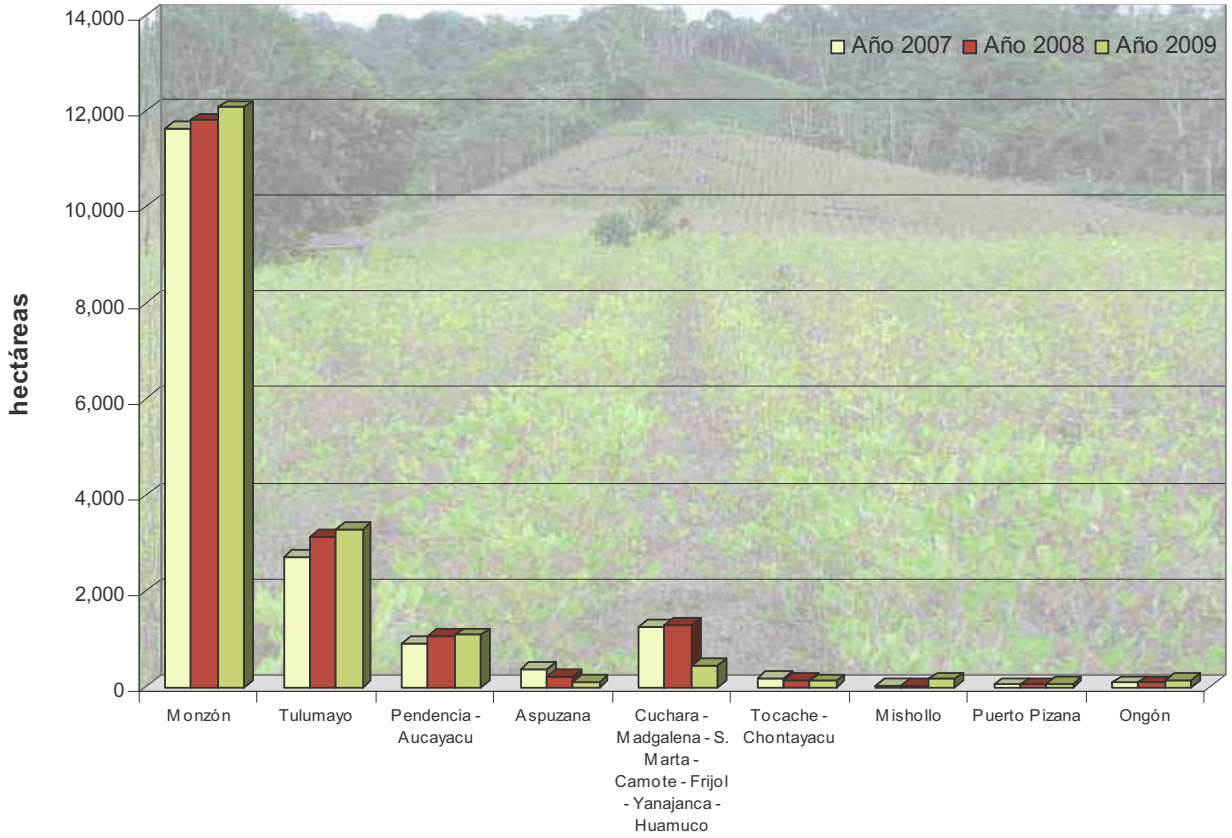
Uno de los problemas que por muchos años ha acompañado a las acciones de erradicación, aparte del riesgo implícito y los atentados contra el personal del CORAH, ha sido la predisposición de la población afectada por estas acciones a la reposición o resiembra de coca en los mismos espacios erradicados o en compensación, la instalación de nuevos cultivos en otras áreas próximas. Esta actitud ha exigido que el CORAH reiteradamente vuelva a intervenir estas áreas (repase), con el fin de mantener las reducciones inicialmente ejecutadas. En los últimos dos años, las evidencias de resiembra en esta cuenca se vienen dando en mucha menor escala.

Tabla 8: Cultivos de coca en el Alto Huallaga, 2005 – 2009 (ha)

Zonas	2005	2006	2007	2008	2009	% variación 2008-2009	%del total 2009
Monzón	11,230	11,240	11,638	11,805	12,070	2.2%	69%
Tulumayo	1,507	2,258	2,700	3,138	3,286	4.7%	19%
Pendencia - Aucayacu	632	790	909	1,057	1,088	2.9%	6%
Aspuzana	469	383	372	225	110	-51.1%	1%
Cuchara-Madgalena-S.Marta - Camote -Frijol-Yanajanca-Huamuco	1,278	1,701	1,247	1,284	442	-65.6%	3%
Tocache - Chontayacu	554	537	183	157	125	-20.4%	1%
Mishollo	187	129	34	38	167	339.5%	1%
Puerto Pizana	182	42	48	53	59	11.3%	0%
Ongón			86	91	150	64.8%	1%
Total Alto Huallaga	**16,039**	**17,080**	**17,217**	**17,848**	**17,497**	**-2.0%**	**100%**

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura 5. Cultivos de coca en los valles del Alto Huallaga, 2007 – 2009 (ha)



Analizando la *Tabla 8,* se puede observar que en el 2009 todas las zonas donde ha intervenido el CORAH la presencia del cultivo continua siendo muy baja comparado con lo que existía años anteriores. En la actualidad en las zonas Mishollo, Tocache-Chontayacu, Puerto Pizana, Aspuzana y Castillo-Cuchara (margen izquierda del Huallaga) los cultivos de coca en conjunto apenas alcanzaron las 903ha. Las zonas en las que no ha intervenido el CORAH, como lo son Aucayacu, Tulumayo y Monzón, la extensión ocupada en el 2009 (16,444ha) ha variado muy poco respecto al 2008. Para el caso especifico de Aucayacu y Tulumayo, estos sectores no ampliaron las áreas de producción probablemente por su cercanía a los sectores donde se ejecutaban acciones de erradicación y por lo tanto asumían un riesgo de ser intervenidos por estas acciones.

Cultivos de coca, Monzón. Fuente: UNODC

Cultivos de coca, Tulumayo. Fuente: UNODC

Las zonas de Tulumayo y en menor escala Aucayacu fueron considerados al interior del Alto Huallaga como las de mayor índice de crecimiento anual, es así, que entre los años 2004 y 2008, el incremento de áreas fue equivalente a 110% y 49% respectivamente.

Por otro lado, en los últimos tres años se ha podido observar que en estas dos zonas el cultivo de coca se viene manejando en un marco tecnológico de alta productividad, con densidades que bordean las 100,000plantas/ha y un intenso uso de agroquímicos, lo que redunda en rendimientos que superan las 3TM/ha. La producción en su mayor volumen se articula al narcotráfico y como tal, la producción y comercialización de derivados de coca se realiza bajo su protección. Si se correlaciona la extensión registrada en el 2009 (4,374ha), con el rendimiento señalado, la producción potencial de cocaína alcanzaría una cifra no menor a 35TM anuales que valorizada en el mercado local generaría US$ 42'000,000. Por esta razón, consideramos que el auge comercial de las localidades de Aucayacu y Tingo María de los tres últimos años obedece directa e indirectamente a la actividad cocalera de los sectores señalados.

Cultivos de coca en la subcuenca del Tulumayo. Fuente: UNODC

Monzón continúa siendo la zona más extensa del Alto Huallaga con 12,070ha equivalente al 69% del total cultivado. Entre los años 2007 y 2008, la extensión se incrementó en un porcentaje equivalente a 1.4%. Entre el 2008 y el 2009, este crecimiento fue del orden de 2.2%. Estas cifras indican que los niveles de implementación de nuevos cultivos son bastante bajos y esto obedece a que prácticamente todos los espacios con posibilidades para desarrollar cultivos de coca ya habrían sido ocupados. El cultivo de coca tiene predominancia tanto en los espacios en uso agropecuario (tenencia promedio 1ha), como en los ingresos de las familias campesinas, la cual directa o indirectamente es dependiente de la economía generada por el comercio de la hoja o de sus derivados. Por esta razón, existe una cerrada defensa de la población y de los gremios de productores "agropecuarios" ante cualquier medida que intente afectar las áreas de producción o romper la cadena delictiva del narcotráfico o por la presencia de determinadas instituciones nacionales.

La presencia del Estado en el Monzón es mínima y la violencia en torno a la coca es permanente. Los programas de desarrollo alternativo que se implementaron en el 2001, simplemente ya no existen porque fueron obligados a abandonar, a pesar del establecimiento y marcha de importantes programas de arroz, café y reforestación.

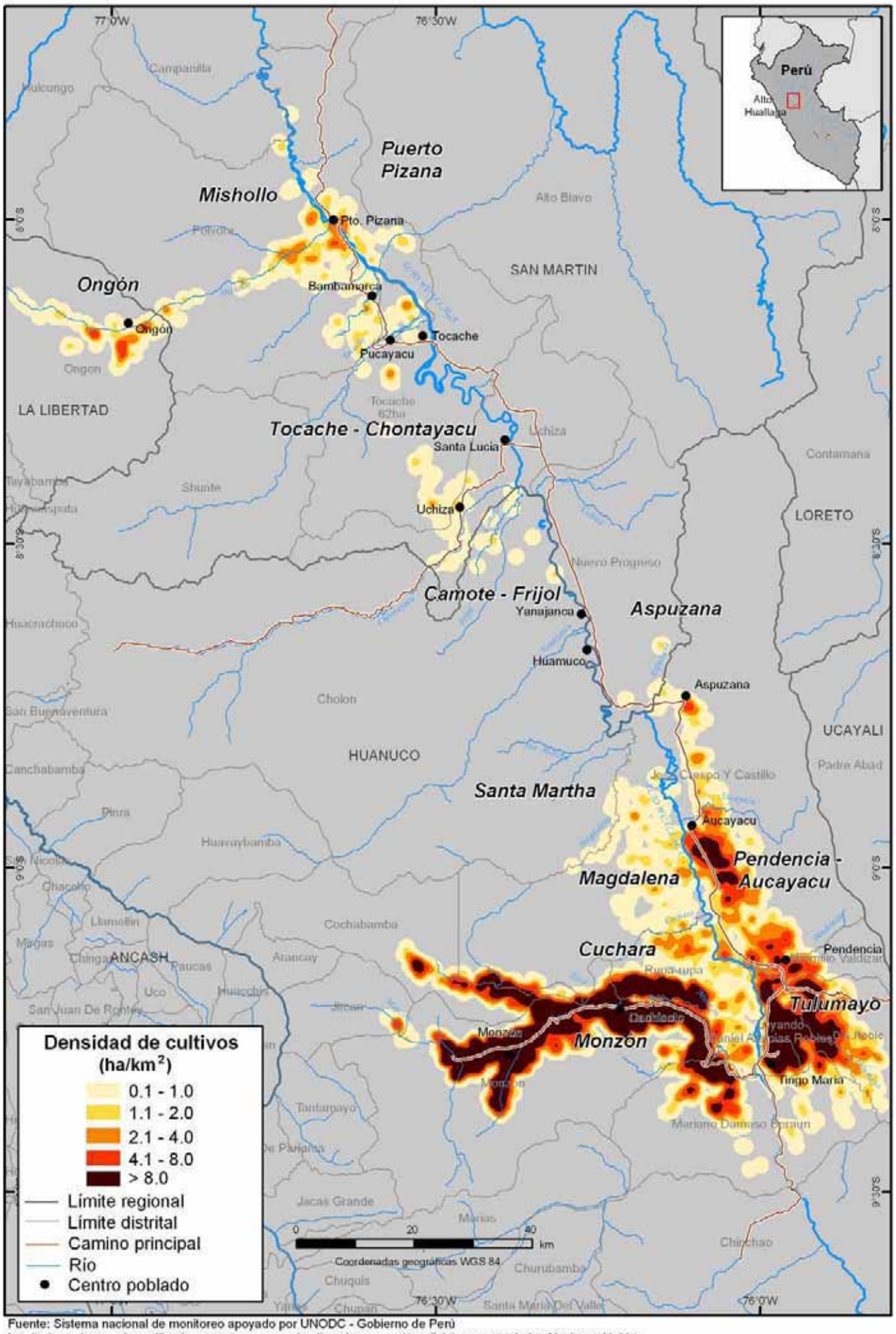
ENACO compra una cantidad de alrededor de 14TM de hoja seca, por lo tanto, la mayor producción esta plenamente articulada al narcotráfico; esto hace que conjuntamente con el VRAE constituyan en la actualidad las zonas más emblemáticas en la producción de derivados de coca. No se han efectuado acciones de erradicación, en cambio si se realizan con bastante frecuencia operativos a cargo de la DIRANDRO dirigidos básicamente a la destrucción de pozas de maceración, laboratorios, incautación de insumos químicos y derivados. Por ejemplo el 17 de Noviembre del 2009 (Enlace Nacional), la Policía Antidrogas después de un exitoso operativo en el valle de Monzón logró incautar 212Kg de clorhidrato de cocaína, así como la destrucción de dos laboratorios de transformación de hoja en cocaína y de tres toneladas de insumos químicos. El 11 de noviembre del 2009 (Enlace Nacional), se descubrió un laboratorio de clorhidrato de cocaína y 800Kg de cocaína pura en estado liquido, listo para su proceso de secado; así como dos toneladas de insumos químicos. De acuerdo a la nota periodística la droga pertenecía a cárteles locales conectados con el cártel de Tijuana - México.

Poza de maceración de hoja de coca en el Huallaga y VRAE. Cortesía PNP

Con referencia a la presencia subversiva en el Alto Huallaga, se puede afirmar que estas organizaciones armadas, se han hecho notar principalmente en zonas de mayor producción cocalera. Ya no doblegan a la población rural mediante el terror y la violencia que predominó en la década de los ochenta y principios del noventa, sino a través del adoctrinamiento ideológico; muestra de ello ha sido el embanderamiento de diversas localidades como Aucayacu y Tocache, así como la aparición de pintas con amenazas a autoridades informantes, a la policía y Fuerzas Armadas (Inforegión 2009). En la actualidad son cómplices de los clanes familiares que manejan el comercio y trafico de PBC y cocaína producida localmente y buscan tener una mayor vinculación con los “patrones” mexicanos y colombianos. A cambio de dinero y armas proporcionan protección para los embarques o traslados de drogas e insumos químicos. Actúan como sicarios para hostigar y atacar a las fuerzas antinarcóticos y fuerzas armadas e impedir los operativos antidrogas.

Banderas senderistas en el Huallaga. Fuente: Inforegión

Densidad de cultivos de coca en Alto Huallaga, 2009



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

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

Característica fisiográfica de la cuenca y manejo del cultivo de coca

En esta gran cuenca se puede distinguir dos escenarios fisiográficos: El primero de ellos corresponde a la margen derecha e izquierda del Huallaga entre las localidades de Tingo María en el sur y la localidad de Sión en la parte norte. Está compuesta por amplias zonas planas enmarcadas por colinas de pendientes moderadas. Los cultivos de coca, en su mayor dimensión se distribuyen sobre estos ambientes colinosos y en menor escala sobre las tierras de pendiente plana. El segundo escenario corresponde a la subcuenca del Monzón, la que esta conformada esencialmente por montañas de pendientes empinadas a muy empinadas. En estos espacios, restrictivos para la agricultura convencional, se ubica casi la totalidad de cultivos de coca. Los espacios planos representan menos del 5% de la extensión total.

Cultivo de coca en pendiente empinada y muy empinada, Monzón. Fuente: UNODC

Cultivo de coca en colinas onduladas, Tulumayo. Fuente: UNODC

En lo referente al manejo del cultivo de coca, cada escenario fisiográfico muestra modalidades de conducción claramente diferenciadas. En el primero de ellos, el cultivo se conduce con densidades superiores a 70,000plantas/ha y el uso semi-intensivo de agroquímicos. Los rendimientos en promedio son superiores a las 2.0TM de hoja por hectárea obtenidas en 4 y 5 cosechas al año. En el segundo escenario (Monzón), las plantaciones son muy antiguas y se ha venido manejando tradicionalmente con densidades entre 20,000 a 30,000plantas/ha y un uso moderado de agroquímicos. Por esta razón los rendimientos de hoja aún continúan siendo inferiores a 1.5TM, los más bajos de todo el Alto Huallaga. En los últimos años, esta modalidad de manejo parcialmente viene cambiando siendo frecuente observar plantaciones con densidades superiores a las 60,000plantas, tanto en cultivos jóvenes como en antiguos. El enriquecimiento de cultivos antiguos con plantas jóvenes (recalce), se ha convertido en una práctica muy difundida. Esto definitivamente incrementará, para los próximos años, los actuales índices de producción de hoja y de clorhidrato de cocaína.

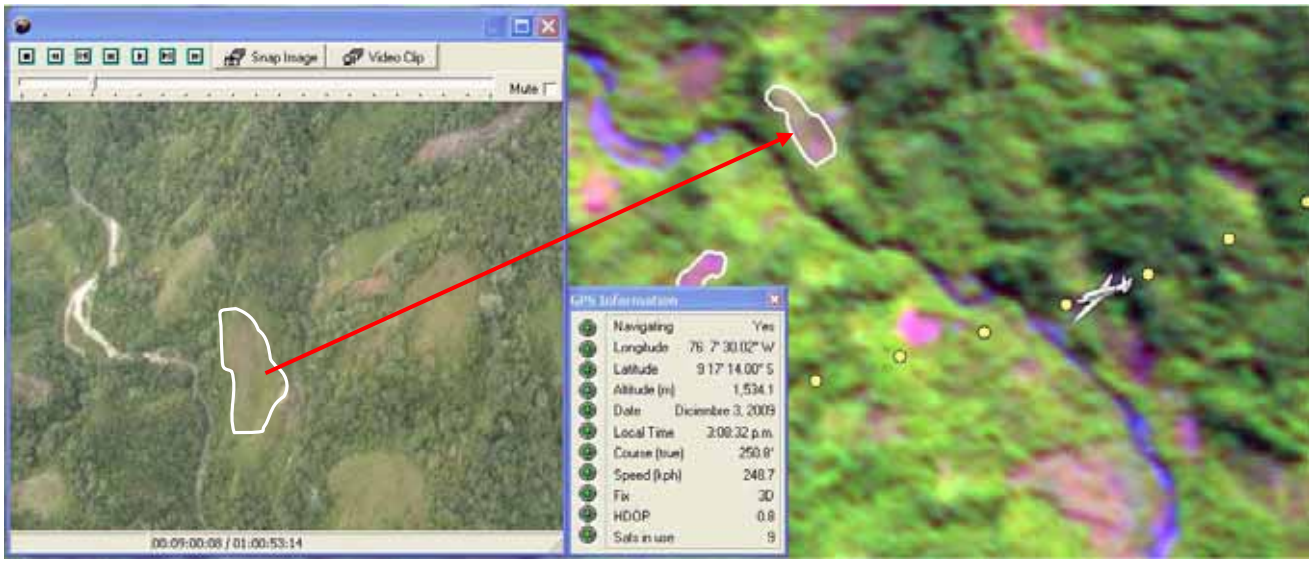
Cultivo de coca en pendiente, Tulumayo. Fuente: UNODC

Insumos satelitales empleados

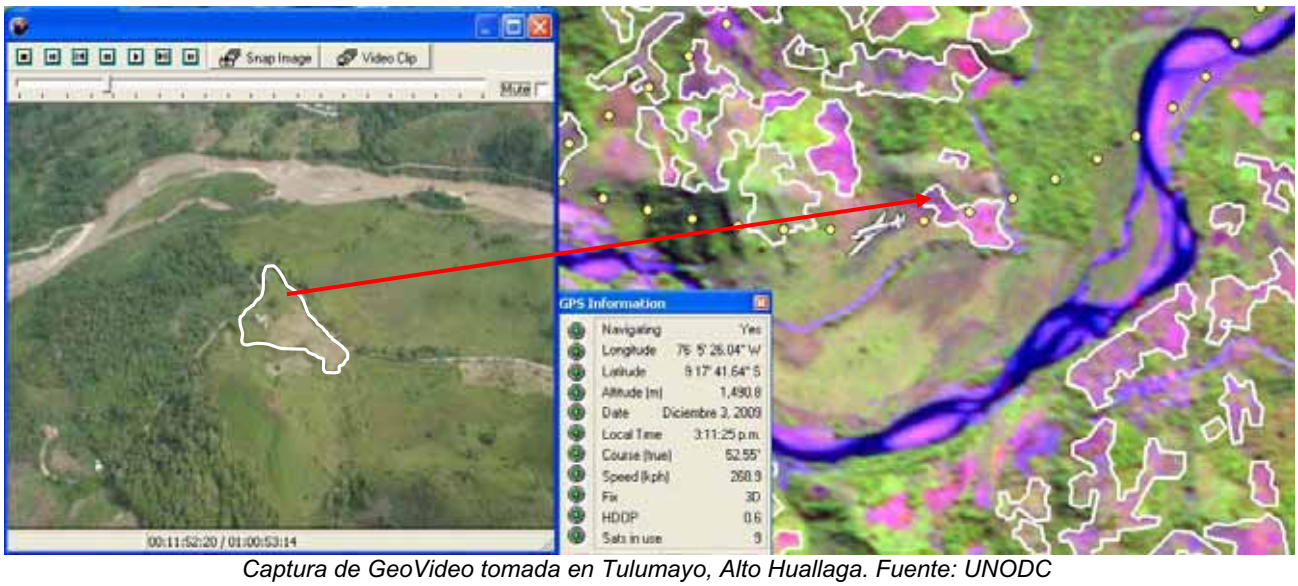
La determinación de los espacios ocupados por cultivos de coca del Alto Huallaga ha requerido de la cobertura y procesamiento de seis (6) escenas satelitales SPOT5 de 10x10m de resolución espacial, registradas entre Junio y Setiembre del 2009. Los problemas de nubosidad ocurrieron al norte del Ramal de Aspuzana, en las cercanías a Puerto Pizana (margen derecha del río Huallaga) y en la parte alta de las cuencas del río Tocache y Chontayacu (margen izquierda). La cobertura satelital del 2009 en promedio registró entre 30 y 40% de cobertura nubosa; registro en realidad bastante alto para la ejecución de trabajos de este tipo; sin embargo, el mayor porcentaje de ellos se ubicaban en zonas no intervenidas por cultivos de coca.

Sobrevuelos de verificación y registros de GeoVideo

El presente sobrevuelo se realizó el 3 de Diciembre del 2009, con un tiempo de vuelo de 4 horas aproximadamente y una altura promedio de 1200 a 1500 m.s.n.m aproximadamente. En este recorrido se pudo verificar la reducción de áreas cocaleras en la zona sur; margen izquierda del Huallaga que involucra las localidades de Santa Martha, Magdalena, Cuchara entre otros. Esto se ha podido verificar y registrar con el *GeoVideo* en la imagen satelital. Por razones climáticas no se pudo sobrevolar la zona del Monzón.

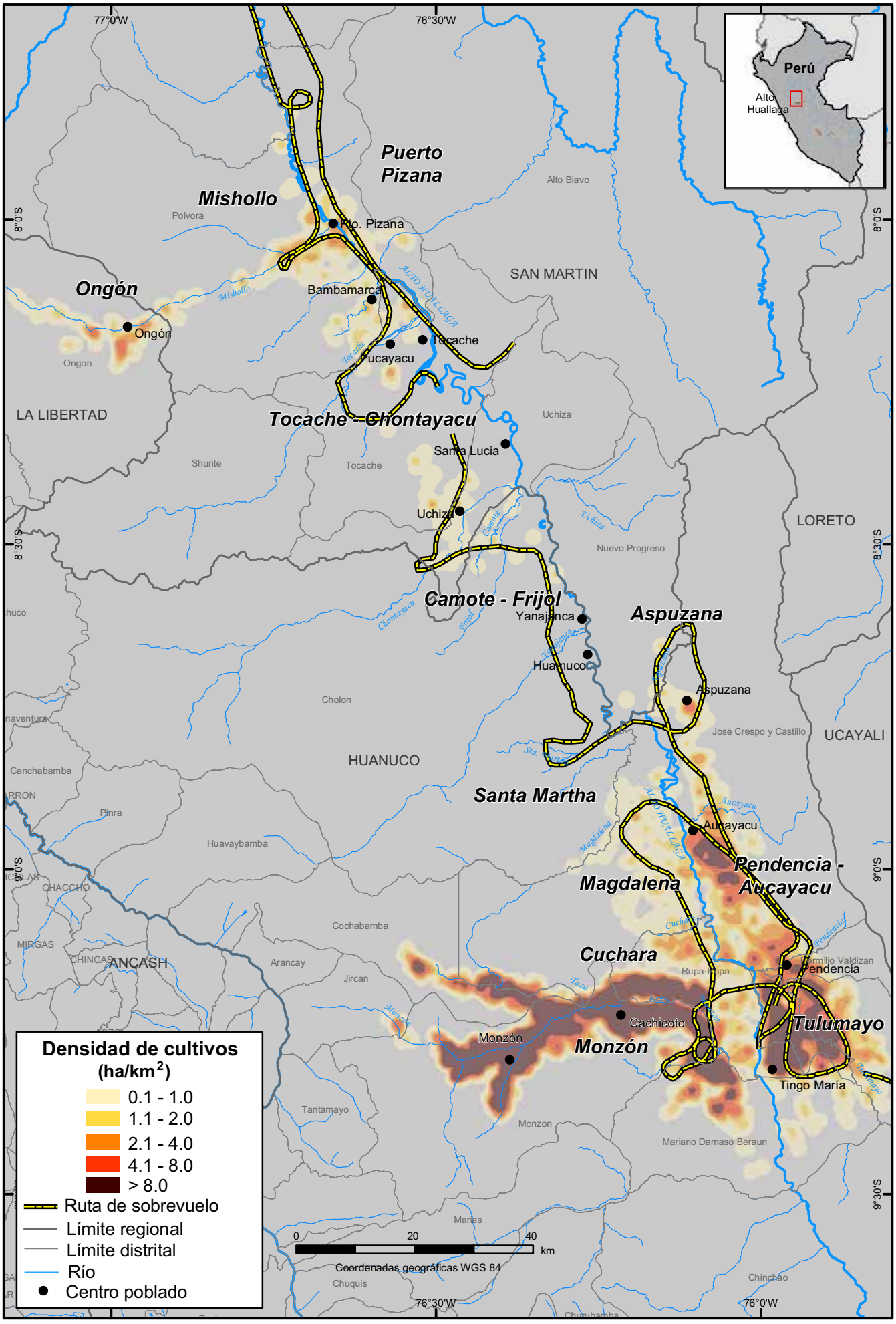


Captura de GeoVideo tomada en Castillo, Alto Huallaga. Fuente: UNODC



Captura de GeoVideo tomada en Tulumayo, Alto Huallaga. Fuente: UNODC

Sobrevuelo de verificación en Alto Huallaga



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

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

2.1.1.2 Cultivos de coca en el Apurímac-Ene (VRAE)

Extensión

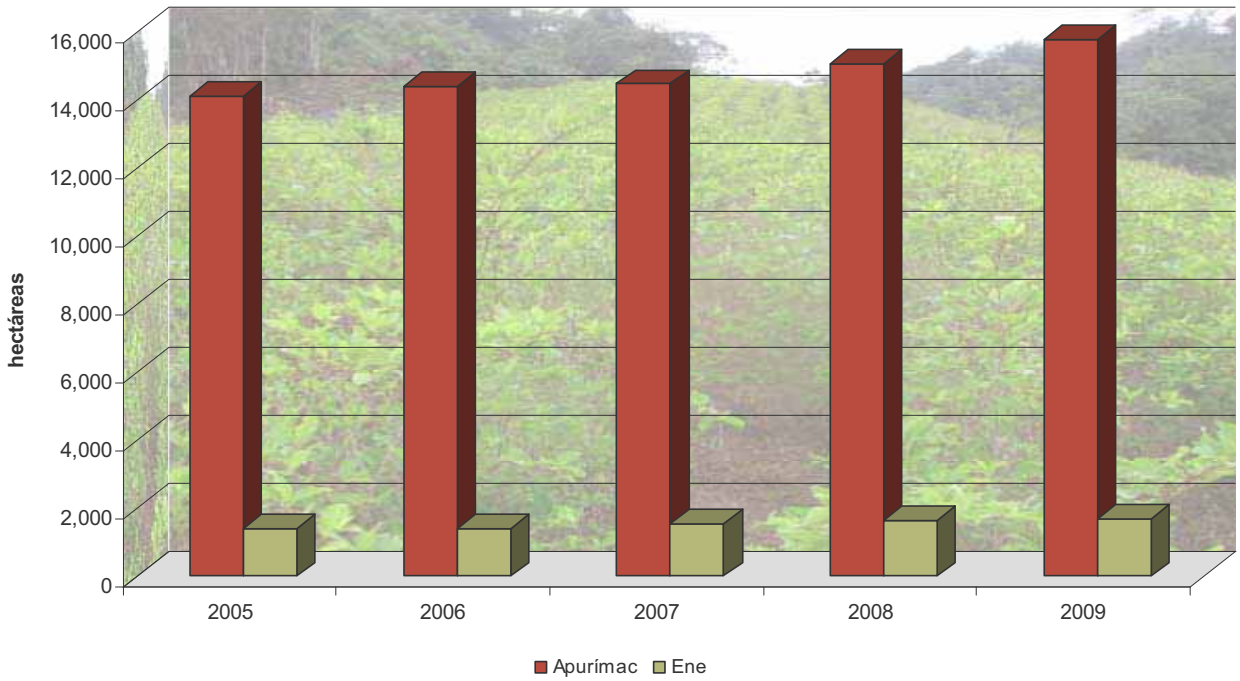
La extensión ocupada por cultivos de coca en producción para el año 2009, ha sido calculada en 17,486ha que representa el 29.2% del total sembrado a nivel nacional. Por un mínimo margen es la segunda cuenca más importante después de Alto Huallaga. La extensión del 2009, ha sido superior a la del 2008 (16,719ha) en 4.6%. En esta cuenca, hasta antes del 1995 se llegó a sembrar hasta aproximadamente 25,000ha. Después del 1995 se registra una fuerte caída de los precios de la hoja y derivados de coca, como consecuencia, el área de producción registró una fuerte reducción. En el año 1996 UNODC y el CADA mediante el empleo de fotografías aéreas 1:20,000 efectuaron un levantamiento de cultivos de coca en esta cuenca. Los resultados señalaron que el 64% (15,700ha), de ese total fue abandonado. Esta situación se mantuvo hasta mediados de 1999, en que los precios de la hoja gradualmente empiezan a recuperarse. Al año 2001, la extensión de coca alcanzó las 12,600ha y desde ese momento no ha parado de aumentar de forma paulatina hasta la fecha.

Tabla 9: Distribución de cultivos de coca en Apurímac-Ene, 2005 - 2009 (ha)

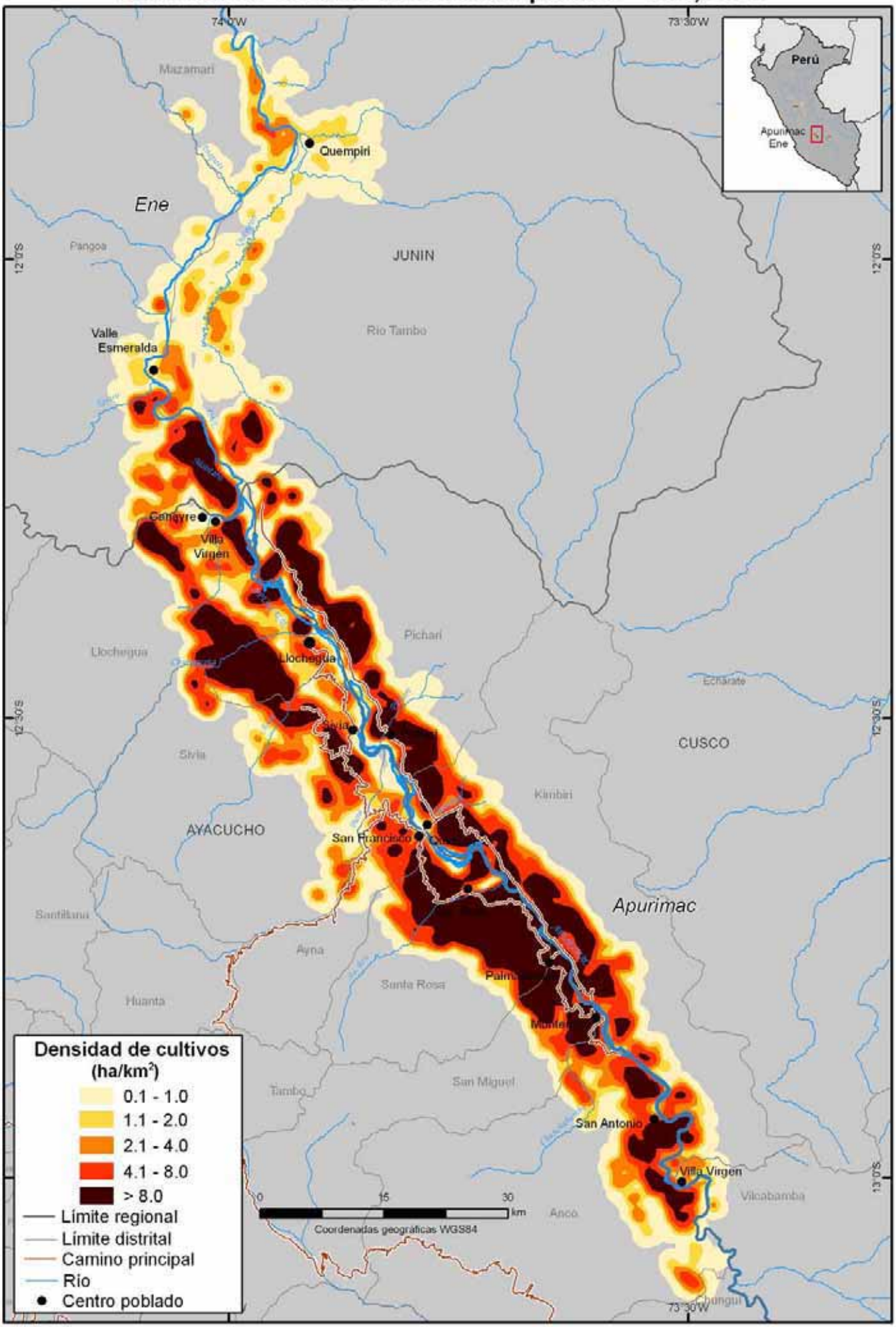
Cuencas	2005	2006	2007	2008	2009	% variación 2008 - 2009	% del total 2009
Apurímac	14,125	14,402	14,483	15,077	15,795	4.8%	*90%*
Ene	1,405	1,411	1,536	1,642	1,691	3.0%	*10%*
Total	**15,530**	**15,813**	**16,019**	**16,719**	**17,486**	**4.6%**	***100%***

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura 6. Distribución de cultivos de coca en Apurímac-Ene, 2005 – 2009 (ha)



Densidad de cultivos de coca en Apurímac - Ene, 2009



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

Figura 7. Índice de crecimiento de cultivos de coca en Apurímac-Ene, 2006 – 2009 (%)

La expansión de cultivos de coca en el VRAE, se ha dado de manera uniforme a lo largo de toda la cuenca. Como el año anterior, la mayor incidencia se dio en los sectores de mayor concentración como LLochegua en primer lugar, seguido de Palmapampa, Santa Rosa, Alto Pichari y Monterrico. Dicho incremento se ha dado básicamente por la ampliación de los predios cocaleros existentes. Los nuevos cultivos mayormente han sido detectados en ambas márgenes de la naciente de río Ene. En ambos casos, la implementación de estos nuevos espacios se han efectuado con densidades mayores a 100,000plantas/ha y novedosos sistemas de instalación (pozas, camellones, dobles surcos), característicos de esta cuenca.

Cultivos de coca recién instalados en camellones. Fuente: UNODC

Desde el año 2004 y hasta la fecha, el VRAE registra los mayores niveles de productividad, tanto de hoja de coca como de PBC y clorhidrato de cocaína. De un total nacional calculado en 128,000TM de hoja, sólo el VRAE produce alrededor del 50% (63,422TM) del total. Esta gran producción de hoja, que en su mayor volumen se articula al narcotráfico, genera en la cuenca y en el entorno de ella, una intensa actividad y "medios logísticos", tanto para ingresar los insumos que requiere la transformación química, como para sacar los derivados de coca producidos localmente. Con referencia al primer punto, el Gobierno Peruano y en concreto DEVIDA ha incorporado en el Plan de Impacto Rápido (PIR), medidas más efectivas para controlar y restringir los insumos químicos y productos fiscalizados que ingresan y tienen como destino final las cuencas cocaleras - garitas de control-. Una de las primeras medidas de este tipo se ha dado a través del Decreto Supremo Nº 045-2009 (26 de febrero del 2009), que prohíbe la venta de este combustible en el Valle de los ríos Apurímac-Ene.

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

Respecto a las restricciones del ingreso del kerosene, los primeros resultados indican que su precio ha aumentado hasta 8 veces más a los pagados antes que se dieran las normas señaladas, lo que ha elevado significativamente los costos de producción. También está obligando a una mayor eficiencia en la recuperación del kerosene empleado, para un posterior y repetido reuso solo o enriquecido con kerosene "nuevo" o gasolina. Parece ser que el siguiente paso será un uso más generalizado de gasolina, aunque señalan que los niveles de recuperación son muy bajos por la alta volatilidad de este producto, sobre todo cuando se procesa de día. De acuerdo a información recogida en campo también se estaría planeando un uso más difundido del Diesel 2[7], aunque este carburante antes de ser usado requiere de un tratamiento previo de "lavado" con acido sulfúrico. Como se puede observar, ante un casi seguro desabastecimiento de kerosene "fresco" en el VRAE, se esta evaluando otras alternativas. En tal sentido el control de insumos no sólo debe estar dirigido a aquellos que se usan en grandes volúmenes, sino a otros que usados en menores volúmenes (ácido clorhídrico, ácido sulfúrico), son estratégicos en el procesamiento de la hoja y que ingresan a la zona camuflados en vehículos de transporte público o a pie o usando la amplia red de caminos de herradura.

Con referencia a la salida de los derivados producidos localmente, una parte de esa producción tiene como medio el transporte vehicular y se dirige hacia centros poblados de la sierra como Huamanga, Huanta, Huancayo y de allí hacia las ciudades de la costa para su posterior salida al exterior. Es necesario señalar que la apertura de la carretera Kimbiri (VRAE) a Kepashiato

[7] *Diesel 2. Combustible para autos con motores diesel.*

(Urubamba) representa en la actualidad una nueva ruta de salida que tiene como destino final Bolivia. El clorhidrato de cocaína es comprado en el VRAE por alrededor de US$1,000 y es vendida en Bolivia en US$ 2,200. La otra parte de la producción de derivados es transportada por grupos conocidos como "cargachos o mochileros" los cuales transitan por una amplia red de caminos de herradura de precario control que confluyen en diversos puntos intermedios de acopio ("caletas") como paso previo antes de llegar a las ciudades de la costa. El transporte generalmente es nocturno y protegidos, por lo que se ha dado llamar "remanentes de Sendero Luminoso". Cada uno lleva consigo entre 10 a 15 Kg y reciben como pago alrededor de US$ 30.0 por kg de droga. Los enfrentamientos con la Fuerzas Armadas son frecuentes, tal vez el más importante ocurrió en el 2009 (El Comercio del 3 de Agosto del 2009) cuando estos grupos armados atacaron la sede policial de la DINOES en el distrito de San José de Secce Ayacucho, dejando como saldo 3 policías y dos civiles muertos.

En el VRAE no se han efectuado acciones de erradicación ni auto-erradicación voluntaria, pero si está sometido a continuos y repetidos operativos policiales para cortar el flujo de ingreso de insumos químicos, la destrucción de pozas y laboratorios; el decomiso de derivados de coca en sus diversas formas y la desactivación de las organizaciones que la acopian. Los programas de desarrollo alternativo cuya implementación ha sido apoyada por UNODC desde el año 1995, a pesar de su reconocida eficacia, han dejado de operar desde el 2008, principalmente por no contar con el apoyo financiero requerido. Sin embargo los logros se han hecho sostenibles en el tiempo, es así que las cooperativas cafetaleras y las organizaciones campesinas productoras de cacao, que participaron en estos programas, han elevado considerablemente sus volúmenes de producción e incrementaron sustancialmente sus ventas a mercados especiales del exterior (orgánico y comercio justo) con cotizaciones en promedio muy superiores a las obtenidas en años anteriores.

Ubicación fisiográfica y manejo del cultivo de coca

La cuenca en un 90% se encuentra fisiográficamente dominada por colinas y montañas altas de relieve accidentado con pendientes bastante pronunciadas superiores a 20 y 30 grados de inclinación. En estos espacios se ubica alrededor del 80% de la extensión total dedicada al cultivo de coca. El 10% de la cuenca esta conformada por tierras ligeramente inclinada y colinas de pendiente moderada (Palmapampa y parte de Santa Rosa y Esmeraldas en el río Ene), espacio en el que se ubica el 20% restante de la extensión con coca.

Como se ha señalado reiteradamente el VRAE es en la actualidad la cuenca en donde el cultivo de coca puede alcanzar rendimientos superiores a las 4TM por la tecnología que se viene empleando. Si hasta algunos años se veía con preocupación que en esta cuenca los cultivos de coca se manejaban con densidades superiores a las 100,000plantas/ha, en estos dos últimos años, se viene observando, al igual que en el Alto Huallaga, que en algunos sectores de la cuenca (Llochegua, Canayre), los productores cocaleros vienen cosechando 5 y hasta 6 veces al año. De masificarse esta práctica, indudablemente los volúmenes de oferta de hoja se incrementarán sustancialmente, así como la producción potencial de clorhidrato de cocaína.

Cultivos de coca en laderas de pendiente empinada, Apurímac. Fuente: UNODC

El intenso manejo de los cultivos de coca que existe en esta cuenca, además de la alta densidad de plantas por hectárea, implica un elevado uso de fertilizantes, abonos foliares, insecticidas y herbicidas. Por otro lado, la transformación de los grandes volúmenes de hoja en PBC y últimamente clorhidrato de cocaína, requieren del uso de grandes cantidades de kerosene, ácido sulfúrico, carbonato de sodio entre otros, cuyos residuos se vierten a las quebradas y tributarios del río Apurímac. El uso irracional de todo este conjunto de componentes químicos, están afectando significativamente el ambiente natural (suelos, vegetación natural y biodiversidad), y contaminando las fuentes de agua.

Manejo intensivo de cultivo de coca en Apurimac. Fuente: UNODC

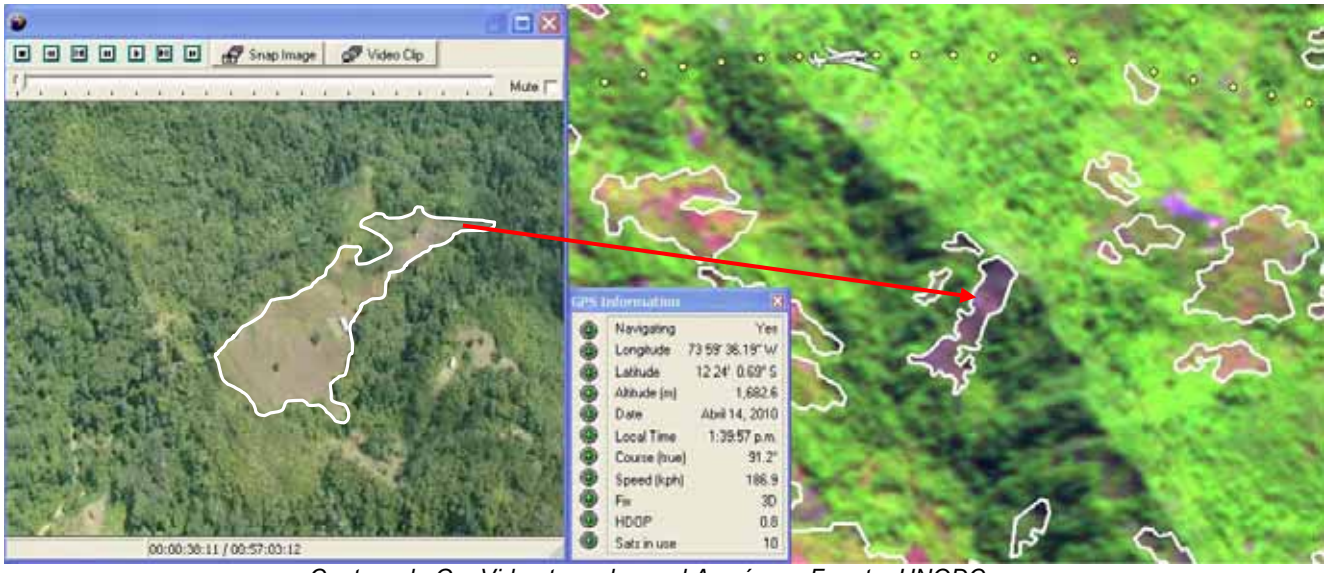
Insumos satelitales empleados

Para dimensionar la extensión ocupada con cultivos de coca en el VRAE se emplearon cuatro (4) escenas satelitales SPOT5 de 10x10m de resolución espacial registradas entre los meses de Junio a Septiembre. La nubosidad no representó mayores problemas para la clasificación visual y digital de cultivos de coca.

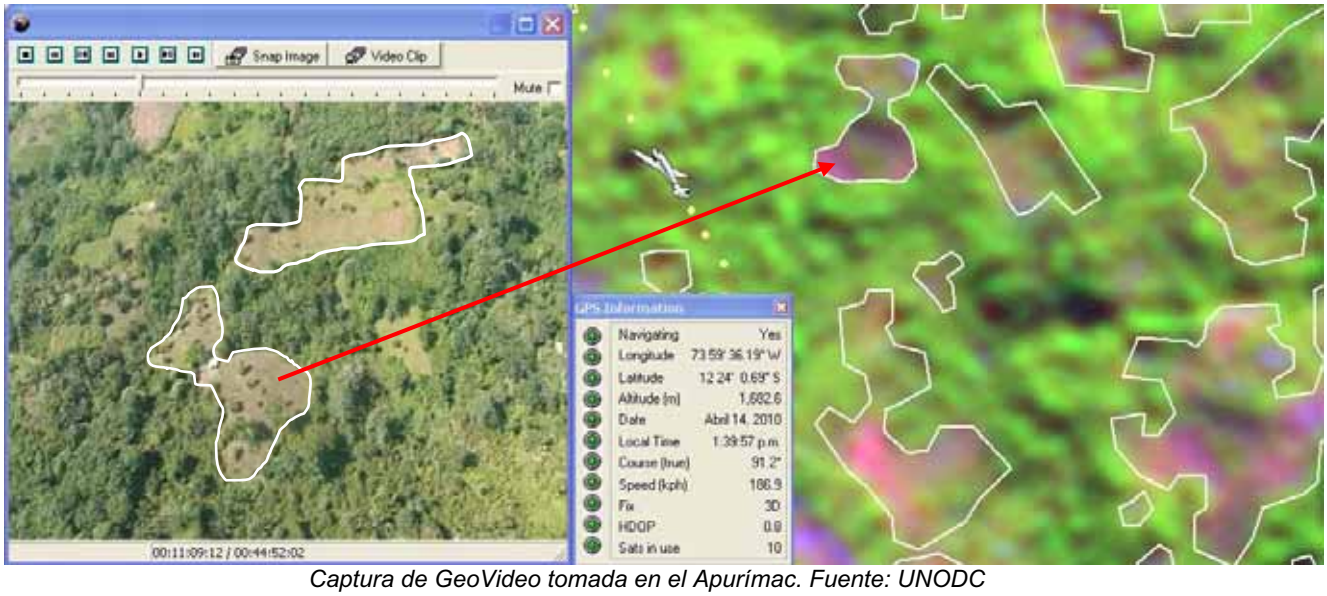
Porción de imagen satelital SPOT 5. Apurímac 2009.

Sobrevuelo de verificación y registros de GeoVideo

El sobrevuelo se realizó el 14 de Abril del 2010, la cuenca del Apurímac-Ene fue sobrevolada en su totalidad a una altura promedio de 1500 a 1800 m.s.n.m.; las condiciones climáticas no fueron favorables por el cambio de clima y las lluvias en esta zona, pero se logró efectuar el recorrido, con una autonomía de vuelo de aproximadamente de tres horas y media, logrando observar el incremento de cultivos de coca en las áreas tradicionales y con una ligera ampliación de nuevos cultivos nuevos en la zona norte. Este incremento se ha observado y registrado por el *GeoVideo*, ratificando lo clasificado en las imágenes satelitales SPOT5, tal como se muestra en las fotos adjuntas.

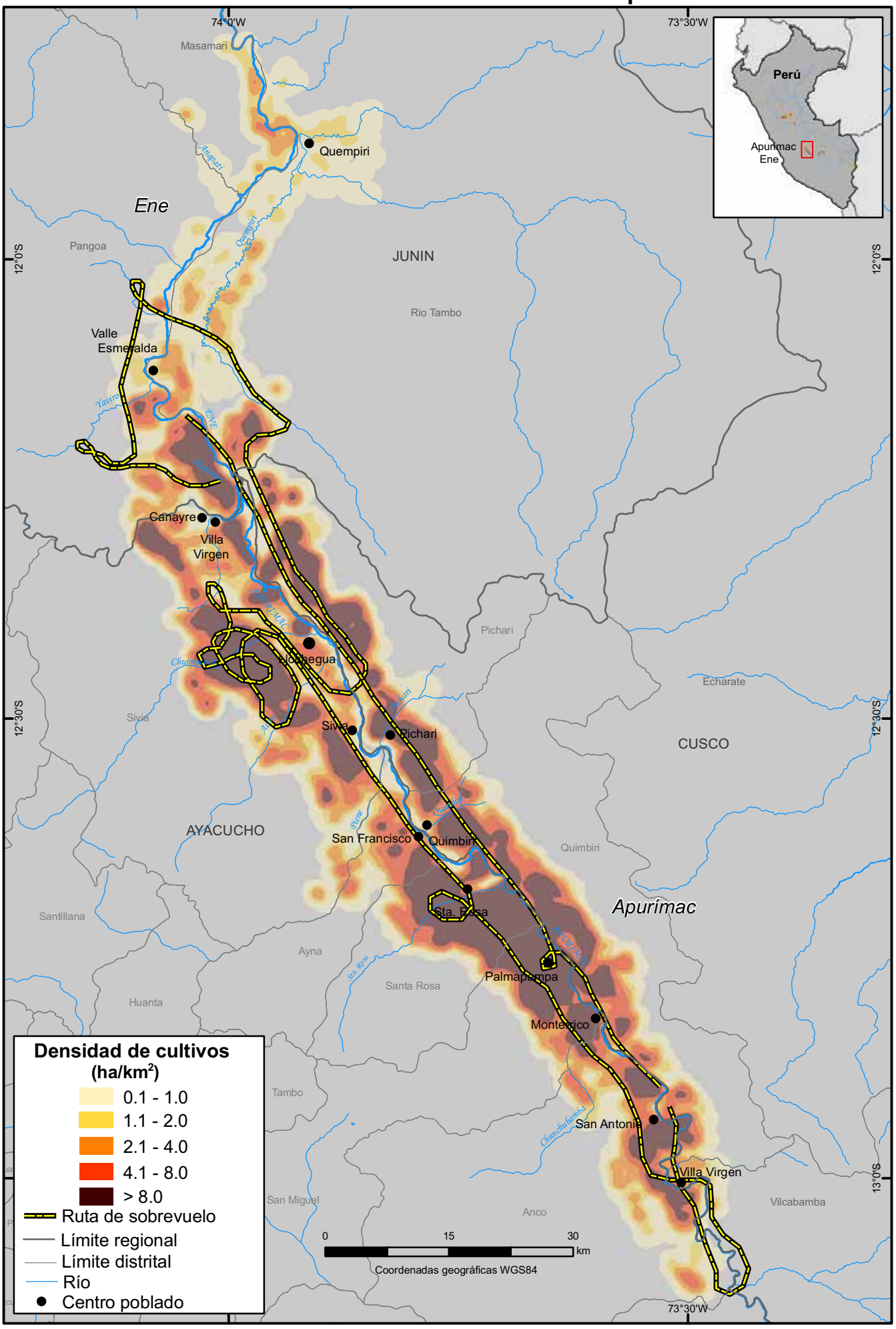


Captura de GeoVideo tomada en el Apurímac. Fuente: UNODC



Captura de GeoVideo tomada en el Apurímac. Fuente: UNODC

Sobrevuelo de verificación con GeoVideo en Apurímac - Ene



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

2.1.1.3 Cultivos de coca en La Convención y Lares

Extensión

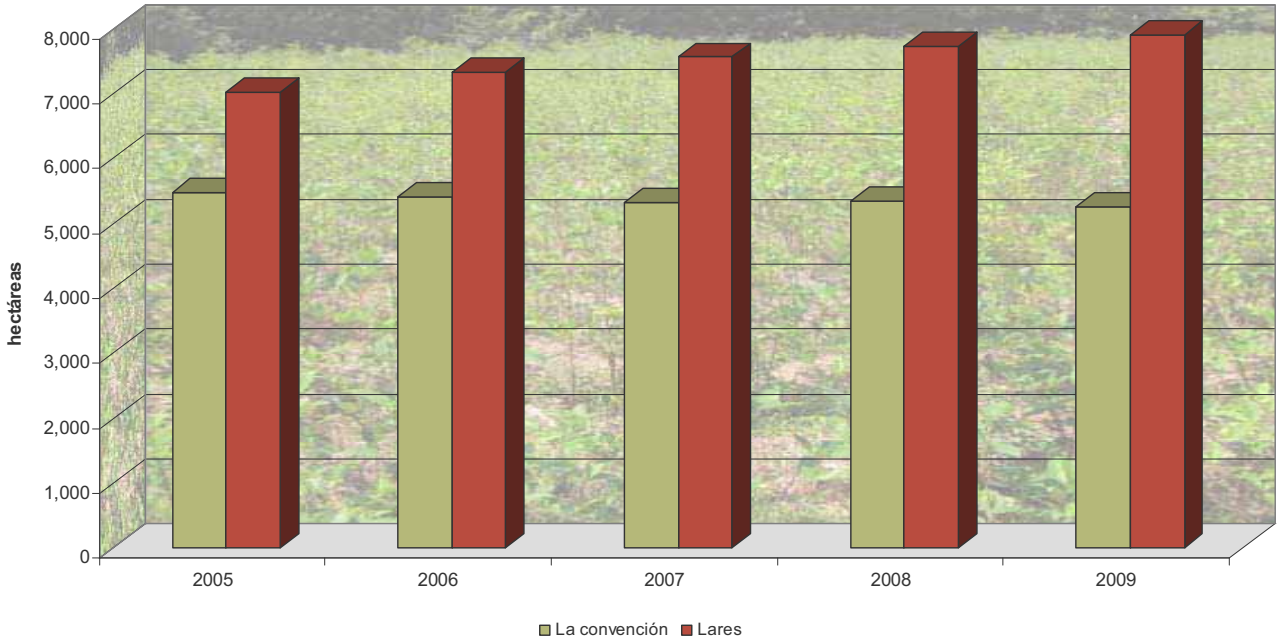
Para el año 2009 la extensión cultivada con coca en esta zona ha sido dimensionada en 13,174ha, que es equivalente al 22% del total sembrado a nivel nacional. Esta extensión es 0.8% superior a la registrada en el 2008 (13,072ha). Desde el año 2005, esta cuenca mantiene una frontera cocalera con muy pocas variaciones anuales, por lo que es considerada como de relativa estabilidad. Registra uno de los más bajos niveles de producción de hoja por hectárea en comparación a otras cuencas cocaleras. Esto se debe a que el tipo de manejo es de carácter ancestral, es decir con un uso mínimo de agroquímicos y densidades de alrededor de 25,000plantas/ha.

Tabla 10: Distribución de cultivos de coca en La Convención y Lares, 2005 - 2009 (ha)

Cuencas	2005	2006	2007	2008	2009	% variación 2008 - 2009	% del total 2009
La convención	5,481	5,417	5,331	5,343	5,264	-1.5%	*40%*
Lares	7,022	7,330	7,563	7,729	7,910	2.3%	*60%*
Total	**12,503**	**12,747**	**12,894**	**13,072**	**13,174**	**0.8%**	***100%***

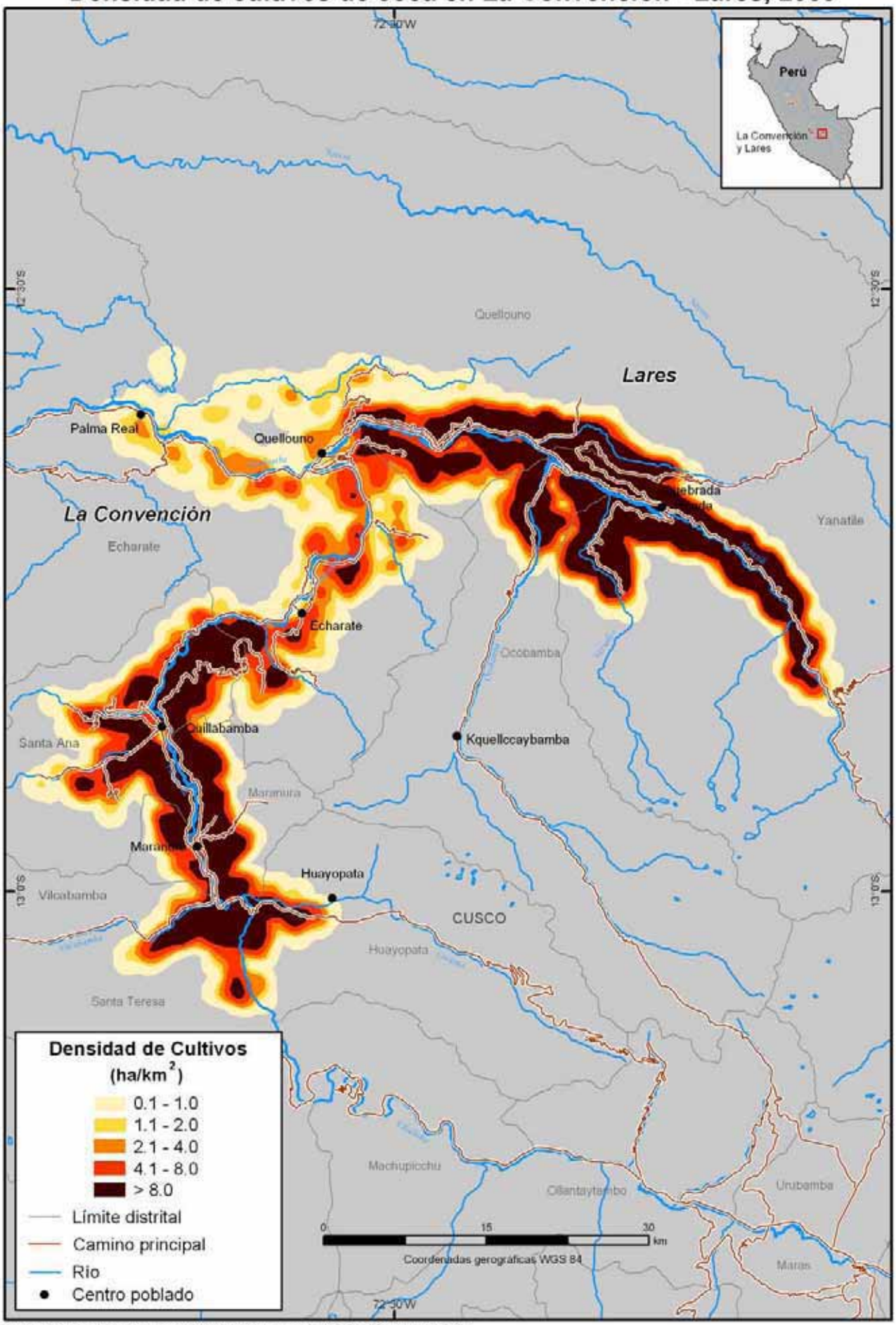
Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura 8. Distribución de cultivos de coca en La Convención y Lares, 2005 - 2009 (ha)



En los últimos años, los gobiernos locales (municipios) existentes en esta zona, con recursos económicos provenientes del canon aplicado a la producción de gas en Camisea (ubicado en la provincia de la Convención), están ejecutando una serie de obras esencialmente civiles que requieren del concurso de un gran número de jornales. Se esta pagando como jornal entre US$ 8 a 10 diarios, muy superior al pagado para labores agrícolas e inclusive cocaleras. El hecho es que muchos agricultores, sobre todo aquellos que disponen de cultivos de coca, están desatendiendo esta actividad para incorporarse como mano de obra en los indicados trabajos. Como consecuencia se ha podido observar en campo un abandono todavía focalizado de los cultivos de coca. De continuar esta situación es indudablemente que va a repercutir en menores rendimientos de hoja por hectárea.

Densidad de cultivos de coca en La Convención - Lares, 2009



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

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

La Convención y Lares es considerada como zona de producción de hoja para el consumo tradicional del masticado (chacchado). La coca forma parte de la cédula de cultivos del mayor número de agricultores. Es difícil encontrar algunos que vivan exclusivamente de la actividad cocalera. Por muchos años ha constituido y constituye la palanca generadora de ingresos para financiar otras actividades económicas mayormente de tipo agropecuario. En el padrón de ENACO (Empresa Nacional de la Coca), que data del año 1978, se registra la existencia de 12,695 productores de hoja con una extensión conjunta de 10,670ha. Esta empresa acopia en esta cuenca el 90% de las compras que realiza a nivel nacional. El promedio captado varía entre 2,500 a 3,000TM anuales. La producción local es mucho mayor a lo captado, en tal sentido un volumen importante sale de la zona por diferentes medios y modalidades eludiendo el control de ENACO y se dirige hacia los principales centros de consumo tradicional para su comercialización directa. Este comercio ilegal de hoja, que se practica por muchos años, aprovecha el margen que existe entre lo que paga ENACO al productor, con el que vende a los distribuidores en los centros de consumo.

Venta de hoja de coca por comerciantes informales. Fuente: UNODC

No se tiene información debidamente sustentada, si parte de este gran volumen, (una vez fuera de la zona), es procesada para la obtención de derivados de coca. Tampoco se tiene evidencias que liguen la producción de hoja de esta zona con el narcotráfico y mucho menos la existencia de comercio ilícito de precursores. Los derivados de coca incautados en esta zona tienen procedencia del VRAE e ingresan a través de la carretera que parte de Kimbiri en el VRAE y se conecta con esta zona en la localidad de Kepashiato. El tráfico de drogas por esta vía se viene incrementando y ha convertido a La Convención y Lares en una zona de transito que tiene como destino final Bolivia. No se han efectuado acciones de erradicación forzada ni voluntaria.

Carretera Kimbiri – Kepashiato. Fuente: UNODC

Ubicación fisiográfica y manejo del cultivo de coca

Esta zona se ubica en la selva alta de la región Cusco, provincia de la Convención. El ambiente fisiográfico se caracteriza por presentar en su mayor extensión relieves accidentados, en donde predominan colinas y montañas altas con pendientes superiores a 30 grados de inclinación, limitante para desarrollar cualquier tipo de actividad agrícola convencional. En estos ambientes se ubica el 98% de la extensión ocupada por cultivos de coca. Las áreas dedicadas a este cultivo muestran elevados niveles de erosión como consecuencia del impacto directo de la precipitación pluvial y la escorrentía superficial, favorecida por los bajos niveles de cobertura foliar del cultivo y la orientación de las líneas o surcos a la máxima pendiente.

Ambientes en donde se ubica el cultivo de coca en La Convención y Lares fuente UNODC

La actividad cocalera muestra algunas diferencias de manejo entre Lares (río Yanatile) y La Convención (río Urubamba). En la primera, en su mayor dimensión predominan los cultivos antiguos (hasta 30 años de edad), manejados con densidades del orden de 20,000 a 25,000plantas/ha y en menor escala, cultivos con densidades mayores a 30,000plantas/ha. El uso de agroquímicos es bastante limitado, por lo que es muy frecuente la práctica del podado periódico de las plantaciones (Cushupa), para la recuperación natural de la fertilidad de los suelos. Los rendimientos promedio de hoja por hectárea son inferiores a 1TM/ha al año, obtenidos en 3 cosechas en cultivos antiguos y 4 en los recientes.

Cultivo de coca con baja densidad de planta, distrito de Echarate. Fuente: UNODC

En la segunda zona (Yanatile), los cultivos de coca en su mayor extensión son mucho más jóvenes y se manejan con densidades iguales o superiores a la densidad tradicional. El uso de agroquímicos es de mayor difusión aunque todavía focalizada. Se cosecha 4 veces al año, con rendimientos de hoja superiores a 1TM. Estos rendimientos tienden a incrementarse en la medida que las nuevas densidades y el uso de agroquímicos sea práctica masiva. Esto constituye un riesgo en la zona porque de darse, la oferta de hoja sería muy superior a las necesidades del consumo tradicional, lo que dejaría un gran excedente posiblemente se desvíe al narcotráfico. Es pertinente señalar, de acuerdo al estudio "*Can coca leaves contribute to improving the nutritional status of the Andean population*"[8] *del Food and Nutrition Bulletin,* que la hoja de coca de estas zonas del región de Cusco tienen uno de los mayores contenidos de alcaloide en el contexto nacional (0.70 gr/100 - 0.70gramos por cada 100gr de muestra).

Tabla 11: Contenido de alcaloide de la hoja de coca en Perú

Muestra	Cantidad de cocaína (gr/100)
San Francisco, Prov. La Mar Ayacucho.	0.58
Supte, Prov. Leoncio Prado, Huánuco	0.54
Prov. Tocache, San Martín	0.50
Valle de Paucartambo, Cusco	0.70
Aguaytía, Ucayali	0.58
Valle del Monzón, Prov. Humalíes, Huánuco	0.54
Inambari, Puno	0.60
ENACO SA	0.44

Fuente: Food and Nutrition Bulletin 2009

Cultivo de coca, Lares. Distrito Quebrada. Fuente: UNODC.

Insumos satelitales empleados

El dimensionamiento de la extensión ocupada por cultivos de coca en La Convención y Lares ha requerido del procesamiento y análisis de una escena satelital SPOT5 de 10x10 m de resolución, registrada en el mes de julio del 2009.

Sobrevuelo de verificación y registros de GeoVideo

No se efectuaron sobrevuelos de verificación por problemas climáticos.

[8] *Penny ME, Zavaleta A, Lemay M, Liria MR, Huaylinas ML, Alminger M, McChesney J, Alcaraz F, Reddy MB*

2.1.1.4 Cultivos de coca en la cuenca de San Gabán

Extensión

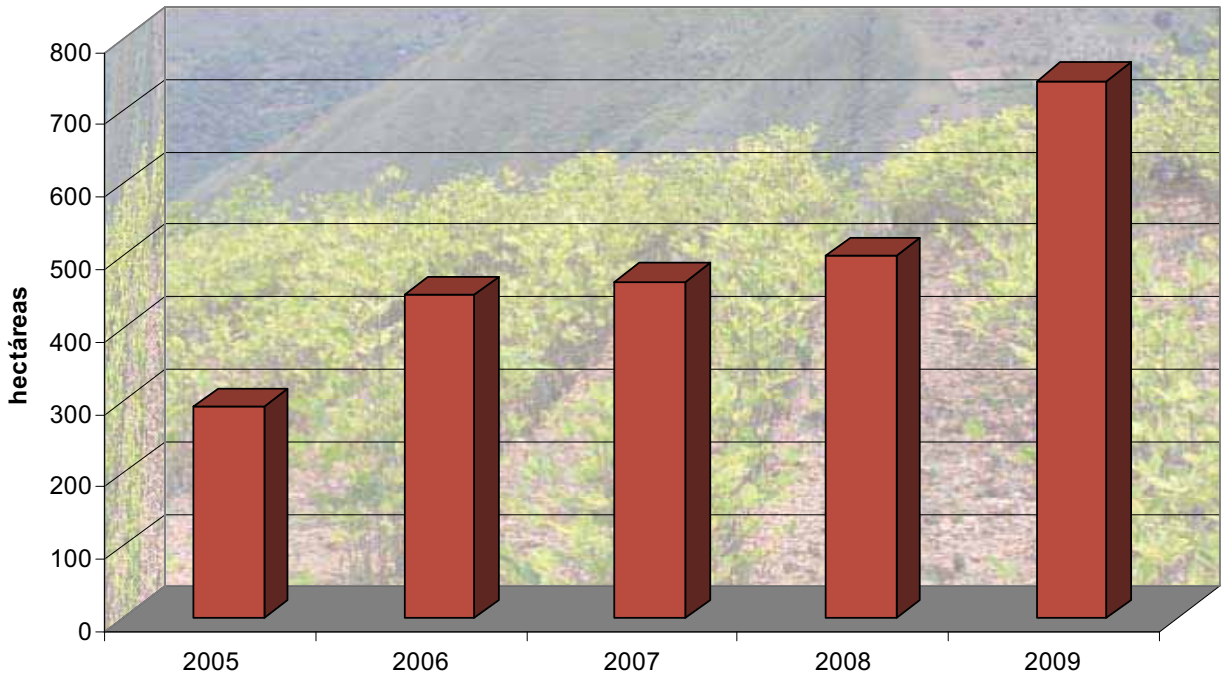
La extensión ocupada por cultivos de coca en producción para el año 2009 alcanzó las 742ha, lo que representa el 1.2% del total sembrado a nivel nacional. Esta cifra es mayor en 48.4% a la extensión registrada en el 2008 (500ha). A pesar que el área dedicada al cultivo desde el año 2005 viene incrementándose en un promedio anual de 28%, la extensión actual (742ha) apenas representa el 27% de lo que existía en el año 2004 (2,700ha). Como se recordará en el indicado año el CORAH erradicó el 90% del total existente. Las pozas de maceración encontradas, así como las incautaciones de PBC e insumos químicos, evidenciaron la vinculación de la producción cocalera de esta zona con el narcotráfico. Este escenario no se ha vuelto a repetir; sin embargo, el hecho que se haya llegado a sembrar 2,700ha, indica que el espacio dedicado pueda crecer, sobre todo en las actuales circunstancias, incentivado por la mayor demanda local proveniente de la minería aurífera informal y por la conexión con la carretera interoceánica que abre las posibilidades de acceder a un mercado Brasilero.

Tabla 12: Cultivos de coca en San Gabán, 2005 – 2009 (ha)

Cuenca	2005	2006	2007	2008	2009	% variación 2008 - 2009	% del total 2009
San Gabán	292	446	465	500	742	48.4%	*100%*
Total	**292**	**446**	**465**	**500**	**742**	**48.4%**	***100%***

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura 9. Distribución de cultivos de coca en San Gabán, 2005 - 2009



No disponemos de información referente a la producción de hoja actual continúa vinculada al narcotráfico porque no se ha reportado incautaciones de PBC o de insumos químicos recientes. Por otra parte, en esta cuenca no se han ejecutado acciones de erradicación.

Ubicación fisiográfica y manejo del cultivo de coca

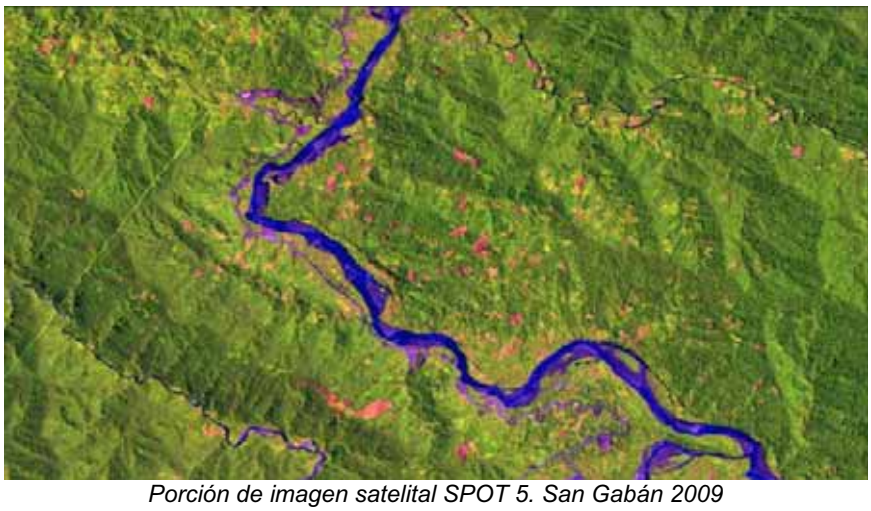
San Gabán se ubica en el sector nor-oriental en la región Puno, cercana a la frontera boliviana. El río San Gabán es un contribuyente del sistema hídrico del río Inambari. El escenario fisiográfico muestra en su mayor extensión un relieve accidentado, con predominancia de colinas y montañas altas de pendientes empinadas a muy empinadas, superiores a los 30 grados de inclinación. Los espacios planos o ligeramente inclinados se ubican en la margen derecha e izquierda de los ríos San Gabán e Inambari, en terrazas aluviales de mediana dimensión. El cultivo de coca se distribuye en un 70% sobre los ambientes accidentados y el 30% en espacios de pendiente moderada.

Hasta antes de la erradicación del 2004, el cultivo de coca se manejó con densidades superiores a las 70,000plantas/ha y el uso intenso de agroquímicos que posibilitó la obtención de rendimientos promedio superiores a 1.5TM de hoja por hectárea. Después de la erradicación, si bien es cierto se ha mantenido; la tendencia a las altas densidades por hectárea, el uso de agroquímicos es bastante limitado, por tanto los rendimientos unitarios y la oferta total de hoja han disminuido. Cabe señalar que en la mayoría de los casos los agricultores de esta zona provienen de Juliaca y en menor proporción de otras cuencas cocaleras como Inambari-Tambopata o VRAE.

Vista panorámica, San Gabán. Cortesía DEVIDA

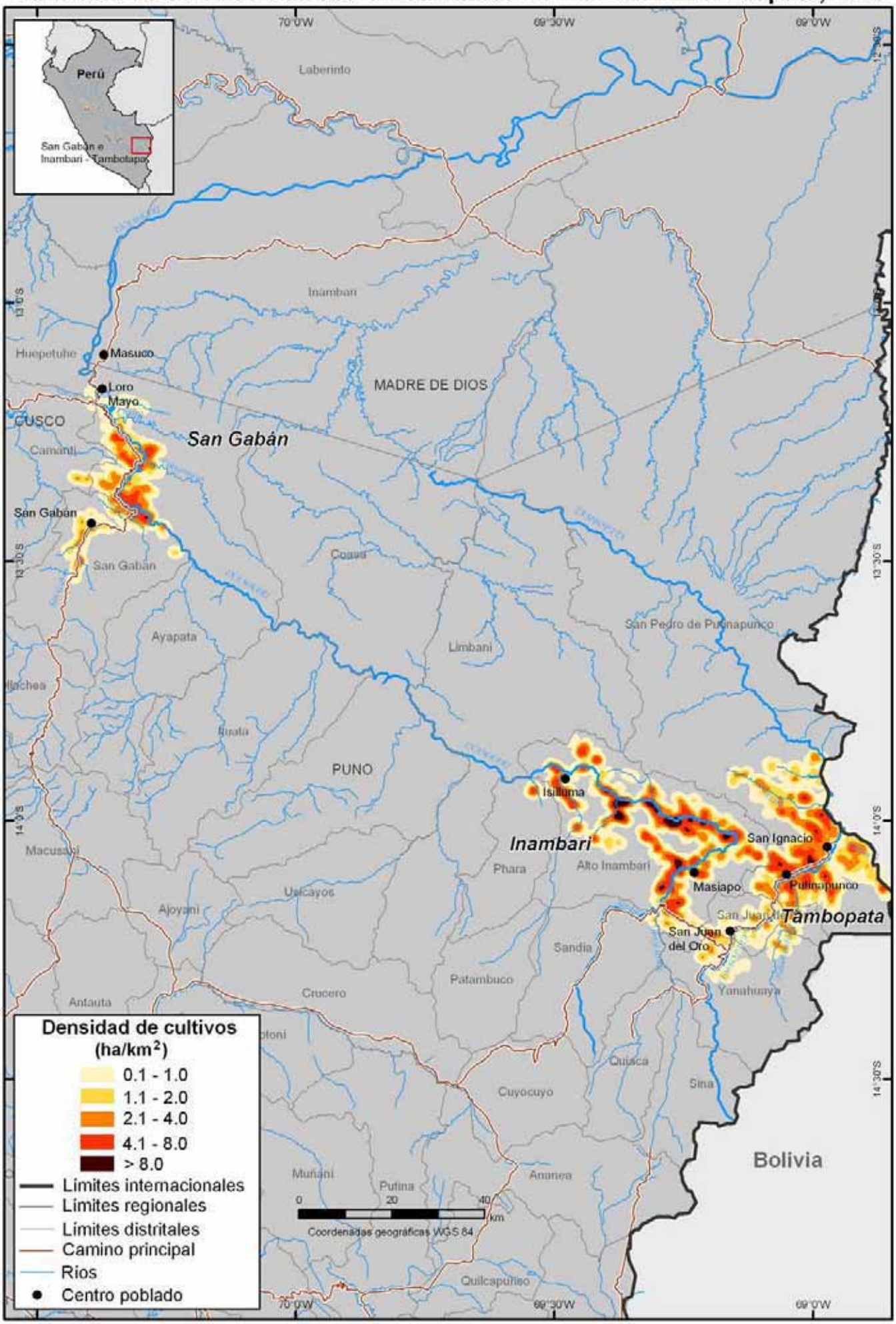
Insumos satelitales empleados

Para determinar la extensión ocupada con coca en el año 2009, se ha empleado una escena satelital SPOT5 (10x10m de resolución), tomada en el mes de Septiembre del mismo año.



Porción de imagen satelital SPOT 5. San Gabán 2009

Densidad de cultivos de coca en San Gabán e Inambari - Tambopata, 2009



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

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

2.1.1.5 Cultivos de coca en coca en la cuenca de Inambari – Tambopata

Extensión

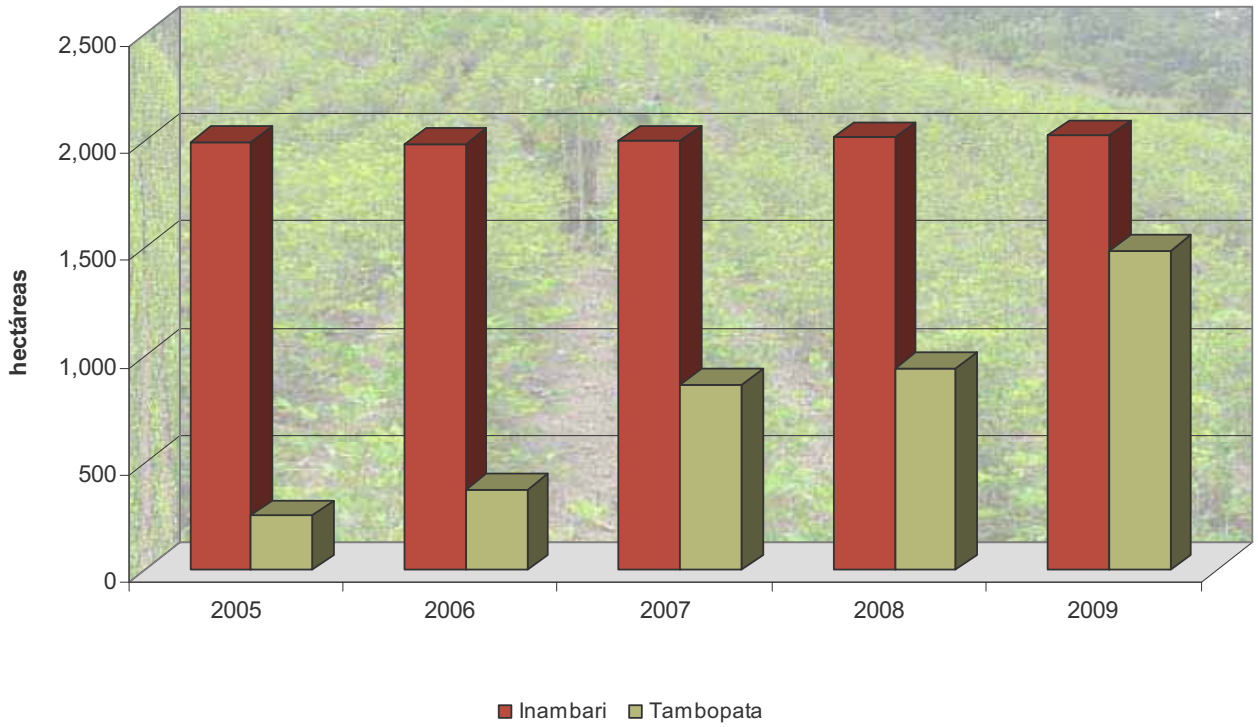
El total de tierras ocupadas por cultivos de coca en el 2009 fue dimensionada en 3,519ha, de las cuales el 58% (2,027ha) corresponden al Inambari y 42% (1,492ha) al Tambopata. La extensión conjunta es mayor en un 18.9% a la registrada en el año 2008 y es equivalente al 5.9% del total sembrado a nivel nacional. Si se analiza la evolución de la extensión ocupada en cada uno de los sectores, veremos que la subcuenca del Inambari, desde el año 2004 a la fecha, ha mantenido una estabilidad sostenida porque sólo creció en un 12%. Esto se debe a que la coca prácticamente habría ocupado todas las tierras aprovechables para este fin. En el caso del Tambopata, para el mismo periodo, la extensión de coca se incrementó en 42%. Por esta razón, este sector es considerado conjuntamente con el Palcazú-Pichis-Pachitea y Aguaytía como los más propensos a seguir incrementando los espacios ocupados con coca.

Tabla 13: Distribución de cultivos de coca en Inambari - Tambopata, 2005 – 2009 (ha)

Cuenca	2005	2006	2007	2008	2009	% variación 2008 - 2009	% del total 2009
Inambari	1,997	1,989	2,001	2,019	2,027	0.4%	*58%*
Tambopata	253	377	863	940	1492	58.7%	*42%*
Total	**2,250**	**2,366**	**2,864**	**2,959**	**3,519**	**18.9%**	***100%***

Fuente: Sistema nacional de monitoreo apoyado por UNODC

Figura 10. Distribución de cultivos de coca en Inambari - Tambopata, 2005 - 2009



Como se ha señalado en anteriores informes, las cuencas del Inambari-Tambopata hasta los años 80's fueron consideradas como zonas productoras de hoja de coca para el consumo tradicional. ENACO tenía registrado en su padrón a 1,778 productores con una extensión conjunta de 783ha. Esta condición cambia a finales de la década de los 90' y parte importante de la producción local de hoja de coca se articula al narcotráfico. Esta situación se acentúa a partir del año 2004, en el que se incrementa la producción de derivados de coca, la que genera a su vez el ingreso de volúmenes importantes de insumos químicos. El tráfico de PBC lavada se hace más fluido y se dirige hacia las localidades de Juliaca y Puno, como primer punto intermedio de una ruta que tiene destino final, Bolivia. Como testimonio del nivel de actividad existente en esta zona, la DIRANDRO detectó la existencia de una pista clandestina en la cuenca del Inambari y mediante un eficiente trabajo de inteligencia en el primer trimestre del 2007 logró interceptar dos avionetas una de matricula paraguaya y otra de matricula boliviana que ingresaron a esta zona para sacar PBC lavada.

Fuente: La República

En esta cuenca tradicionalmente la coca ha sido la base de la economía familiar y a la vez un componente infaltable de la cédula de cultivos que maneja el agricultor local. Es difícil encontrar un productor que dependa exclusivamente de la coca. Por el contrario, el agricultor dispone de una gama de actividades agrícolas y pecuarias que desarrolla en los diversos pisos altitudinales. En la zona alto andina dispone de pequeños hatos de ganado y cultivos de tuberosas y granos y en las zonas medias y bajas café y coca. Algunos eventualmente participan de una minería informal de lavado de oro. En los últimos años esta situación ha cambiado esencialmente por la presencia de gente foránea proveniente de zonas cocaleras como el VRAE, La Convención y Lares entre otras, los que han ingresado con el único fin de sembrar coca; como consecuencia la frontera cocalera se amplio y la producción de hoja se orientó con mayor incidencia al comercio ilícito. Este panorama persiste y se acentúa a la fecha por la presencia organizaciones locales ligadas al narcotráfico.

En la zona no se han ejecutado acciones de erradicación de cultivos ni operativos de interdicción. El acceso, especialmente al Inambari, es cada vez más riesgoso y se debe principalmente a su manifiesta vinculación con el narcotráfico. UNODC entre los años 1999 al 2008, implementó un programa de desarrollo alternativo el que logró entre otros, tecnificar el cultivo de café e incrementar los niveles de ventas al exterior de las organizaciones o empresas campesinas beneficiarias de este programa. En los últimos dos años han reducido sus niveles de intervención básicamente por la falta de recursos.

Ubicación fisiográfica y manejo del cultivo de coca

Los ríos Inambari y Tambopata se localizan en la selva Alta de Puno, provincia de Macusani. El relieve predominante es agreste. Según el sistema nacional de clasificación de tierras, sólo el 1% tendría aptitud agrícola, el 99% restante, por los elevados niveles de inclinación y vulnerabilidad a la erosión, son considerados como tierras de protección. El 100% de la extensión ocupada por coca se ubica en estos ambientes entre los 800 a 1,800 m.s.n.m.

Hasta finales de los 90's, la tecnología de manejo del cultivo de coca ha sido muy similar al sistema empleado en los valles de La Convención y Lares, es decir, plantaciones muy antiguas con densidades entre 20,000 a 25,000plantas/ha, uso mínimo de agroquímicos y prácticas de podas periódicas (cushupa). Los rendimientos de hoja en promedio fueron inferiores a 1TM/ha. A partir del 2000 y en la medida que la producción de hoja se fue articulando al mercado ilegal del narcotráfico, la tecnología de manejo ha ido mejorando. Se ha incrementado sustancialmente la densidad de plantas por hectárea, tanto en cultivos nuevos como antiguos (recalce), existe un uso medianamente difundido de fertilizantes y agroquímicos y los rendimientos actuales superan a 1TM/ha. Lo singular de esta cuenca es que un porcentaje importante de los cultivos se maneja asociadamente con otros cultivos, lo que dificulta su detección aérea.

Vista panorámica Inambari-Tambopata. Fuente: UNODC

Insumos satelitales empleados

Para determinar la extensión de coca se procesó una escena SPOT5 registrada en el mes de Junio del año 2009 y una escena FORMOSAT2 del mes de Septiembre. Esta cuenca es tal vez la más difícil, tanto para la verificación aérea como para la detección satelital de los cultivos de coca. En el primer caso, por la permanente nubosidad y en el segundo, como se ha señalado, por la práctica de asociar los cultivos de coca con otros de porte arbustivo o arbóreo.

2.1.1.6 Cultivos de coca en Aguaytía

Extensión

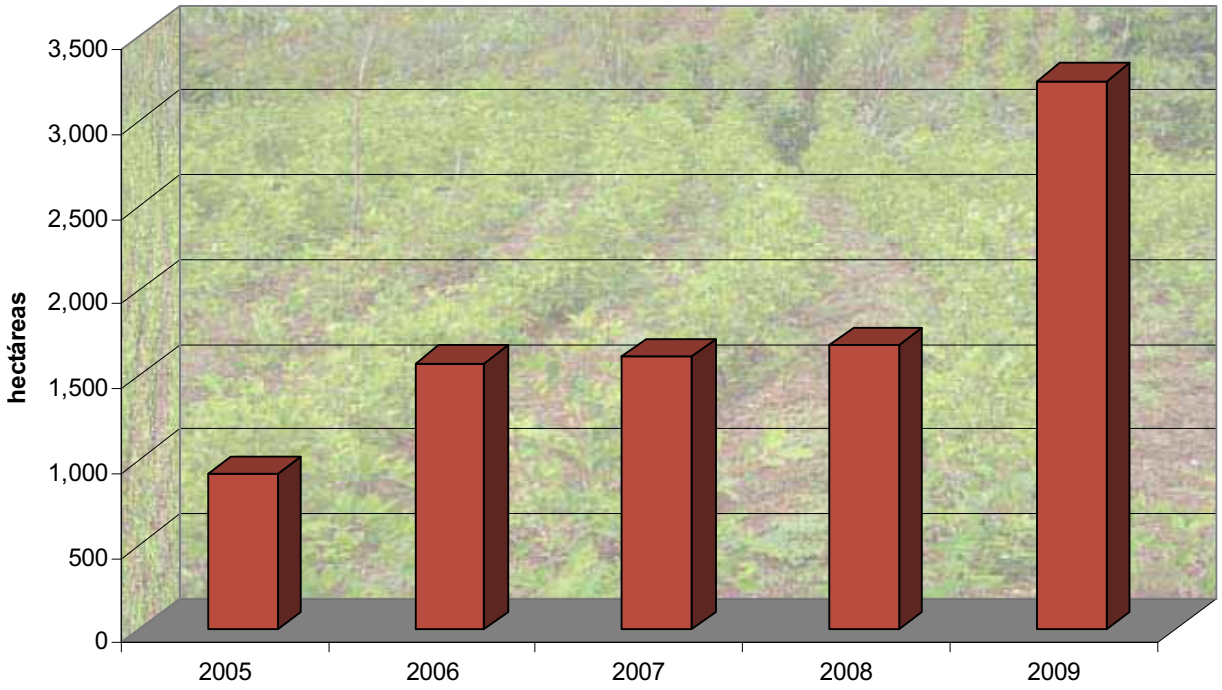
La extensión de cultivos de coca en producción para el año 2009, alcanzó la cifra de 2,913ha. Esta cifra es 73.7% mayor a la registrada en el año 2008 (1,677ha), por esta razón es considerada como la cuenca de mayor crecimiento en el contexto nacional. Su participación en el total nacional es del orden de 4.9%. El año anterior fue de 3.0%. La producción de hoja esta fuertemente vinculada con el narcotráfico y existen claras evidencias de producción de clorhidrato de cocaína.

Tabla 14: Cultivos de coca en Aguaytía, 2005 -2009 (ha)

Cuenca	2005	2006	2007	2008	2009	%variación 2008 - 2009
Aguaytía	917	1,570	1,610	1,677	2,913	73.7%

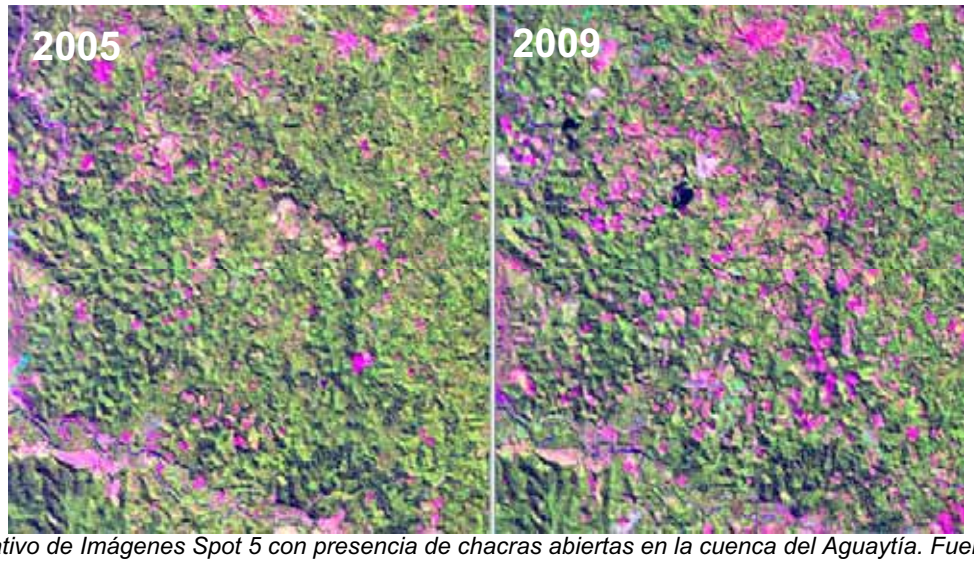
Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura 11. Distribución de cultivos de coca en Aguaytía, 2005– 2009 (ha)



En el año 2004, esta cuenca fue sometida a acciones de erradicación en los sectores de Campoverde, San Alejandro y parte de Huipoca; como consecuencia la extensión se redujo a 500ha. A partir del indicado año el crecimiento de la extensión ha, sido constante es así que a la fecha la actual extensión es seis (6) veces mayor de lo que existía en dicho año. Se atribuye que el crecimiento registrado especialmente de los dos últimos años, en parte tiene que ver con el reciente ingreso de una población proveniente de zonas intervenidas por acciones de erradicación en el Alto Huallaga. La producción de hoja continúa siendo derivada a la producción de PBC y cocaína**,** negocio totalmente vinculado al narcotráfico. Los mayores niveles de concentración de cultivos de coca se dan en los alrededores de la localidad de Huipoca, la margen izquierda del río Yurac al norte de la ciudad de Aguaytía, a lo largo de la carretera Huipoca hacia Aguaytía y en ambas márgenes del río Shambillo.

El incremento sustancial registrado en el 2009 fue previsto el año pasado. Los sobrevuelos efectuados, además de determinar la extensión ocupada por coca, también permitieron constatar la existencia de una gran cantidad de chacras abiertas en número y dimensiones conjuntas significativamente superiores a las que se encontraban en uso. Se pudo observar asimismo, la presencia de una gran cantidad almácigos, lo que hizo presagiar los niveles de ocupación actual. Sin embargo, esto no acaba aquí porque el ritmo de implementación de nuevas áreas aparentes para coca continua; en tal sentido, si no se toman las medidas de control y desarrollo necesarias, es muy probable que la extensión ocupada en el 2010 sea sustancialmente mayor a la registrada en el 2009**.** Es necesario señalar que en esta cuenca antes de 1995 se llego a cultivar alrededor de 18,000ha, lo que indica que existe una capacidad demostrada para ampliar la frontera hasta por seis (6) veces de lo actualmente se maneja.



Comparativo de Imágenes Spot 5 con presencia de chacras abiertas en la cuenca del Aguaytía. Fuente: UNODC

En el año 2009, no se han efectuado acciones de erradicación. Los operativos antidrogas efectuados por la DIRANDRO han sido constantes y dirigidos a la incautación de insumos químicos y derivados de coca, al igual que la destrucción de pozas de maceración y laboratorios de procesamiento de la hoja. En lo referente a la implementación de acciones de desarrollo, hasta el año 2007, UNODC llevó a cabo un programa de desarrollo alternativo, a través del cual se promovió entre otros, la plantación de palma aceitera en espacios que en algún momento fueron ocupadas por cultivos de coca. Este programa también incluyó el financiamiento y construcción de una planta de procesamiento de aceite crudo, que hoy viene operando en Shambillo; así como el establecimiento de canales de comercialización adecuados. Durante el año 2008, las organizaciones beneficiarias de estos programas elevaron considerablemente sus ventas por la alta cotización del aceite de palma en los mercados internacionales; situación que en la actualidad requiere de un sostenido acompañamiento y fortalecimiento de capacidades locales por medio de programas de asistencia técnica

Planta de procesamiento de aceite de palma aceitera, Shambillo. Fuente: UNODC

Característica fisiográfica y manejo del cultivo de coca

La cuenca del río Aguaytía, se ubica en la provincia de Padre Abad, región Ucayali. Fisiográficamente muestra dos espacios claramente definidos. En el primero de ellos que abarca aproximadamente el 60% del área, predominan las colinas bajas de pendiente moderada. En estos espacios se ubica el 90% del total cultivado con coca. El 10% restante se ubica sobre tierras de pendiente plana o ligeramente inclinada que abarcan el 40% del área total de la cuenca.

Cultivos de coca en pendiente moderada, Aguaytía. Fuente: UNODC

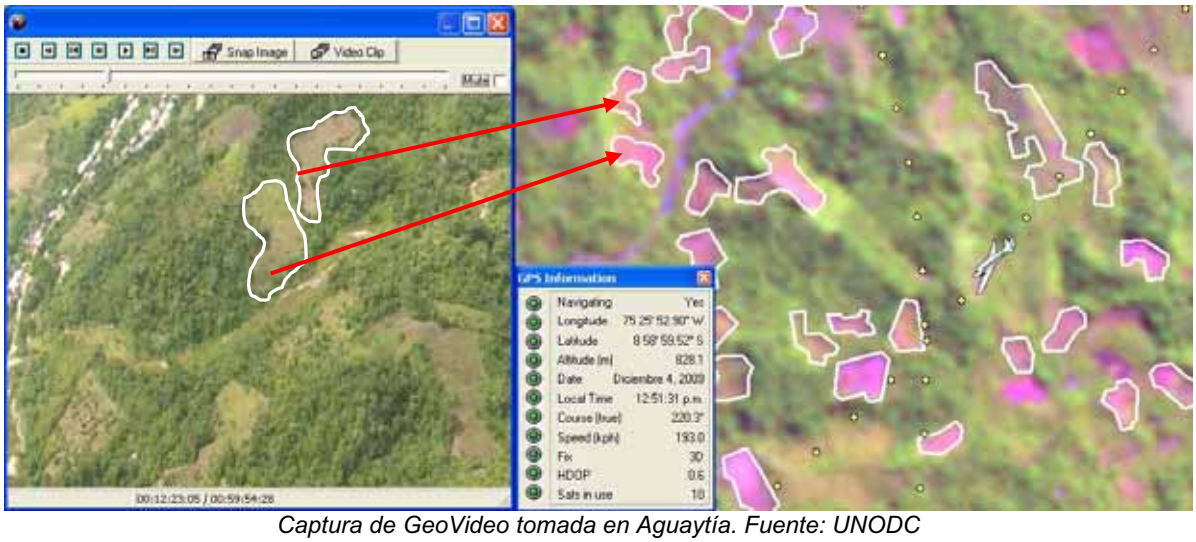
En cuanto al cultivo, se maneja con densidades superiores a 40,000plantas/ha con un uso semi-intensivo de agroquímicos. Los rendimientos promedio de hoja son superiores a 1TM.

Insumos satelitales empleados

Para determinar la extensión existente en esta cuenca se empleó una imagen satelital SPOT5 de 10x10m de resolución espacial, registrada en el mes de Setiembre del 2009. Los rangos de nubosidad registrados por esta escena se han dado en niveles muy bajos, permitiendo una percepción clara de todos los ámbitos intervenidos por el cultivo.

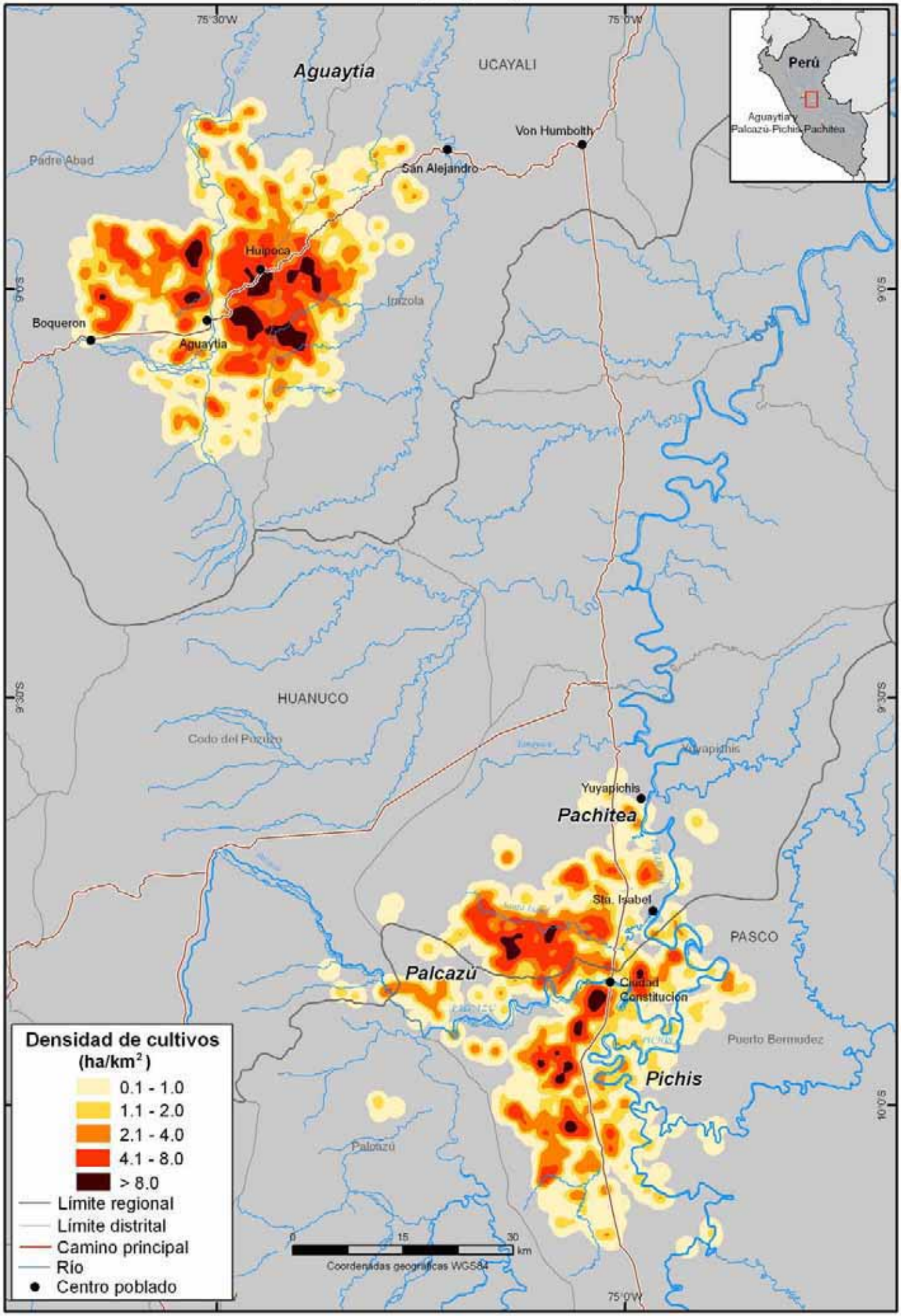
Sobrevuelo de verificación y Captura de *GeoVideo*

El sobrevuelo de verificación en Aguaytía se realizo el día 4 de Diciembre del 2009, a una altura aproximada de 1000 m.s.n.m; con una duración efectiva de una hora aproximadamente. Se constató una alta dinámica de expansión de cultivos de coca, la presencia de gran cantidad de almácigos y una intensa apertura de parcelas aparentemente para cultivos ilícitos. El registro del *GeoVideo* comprobó la expansión de las áreas de coca, con relación al año pasado que claramente ha sido registrada por la imagen satelital correspondiente.



Captura de GeoVideo tomada en Aguaytía. Fuente: UNODC

Densidad de cultivos de coca en Aguaytía y Palcazú-Pichis-Pachitea, 2009



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

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

2.1.1.7 Cultivos de coca en Palcazú - Pichis - Pachitea

Extensión

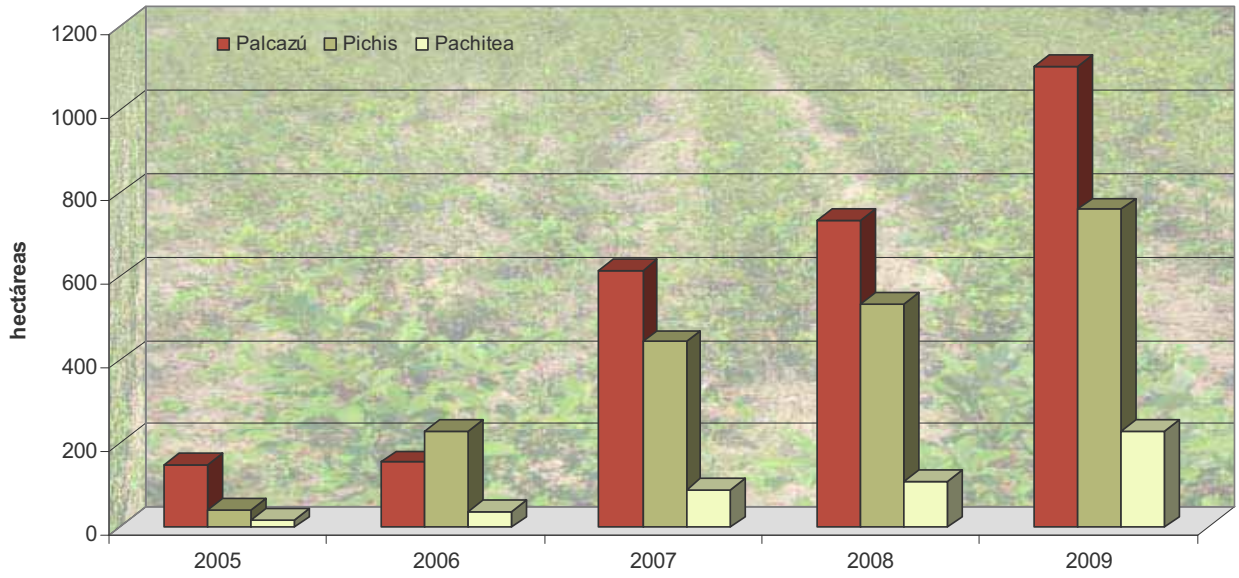
La extensión cultivada con coca en el año 2009, ha sido calculada en 2,091ha, cifra que es equivalente al 3.5% del total sembrado a nivel nacional. El área actual es 51.7% superior a la existente en el 2008 (1,378ha). Es considerada como la segunda cuenca con mayores índices de crecimiento porcentual después del Aguaytía.

Tabla 15: Distribución de cultivos de coca en Palcazú-Pichis-Pachitea, 2005 – 2009 (ha)

Cuenca	2005	2006	2007	2008	2009	% variación 2008- 2009	% del total 2009
Palcazú	151	156	613	733	1,101	50.2%	*53%*
Pichis	43	231	444	534	760	42.3%	*36%*
Pachitea	17	39	91	111	230	107.2%	*11%*
Total	**211**	**426**	**1,148**	**1,378**	**2,091**	**51.7%**	***100%***

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

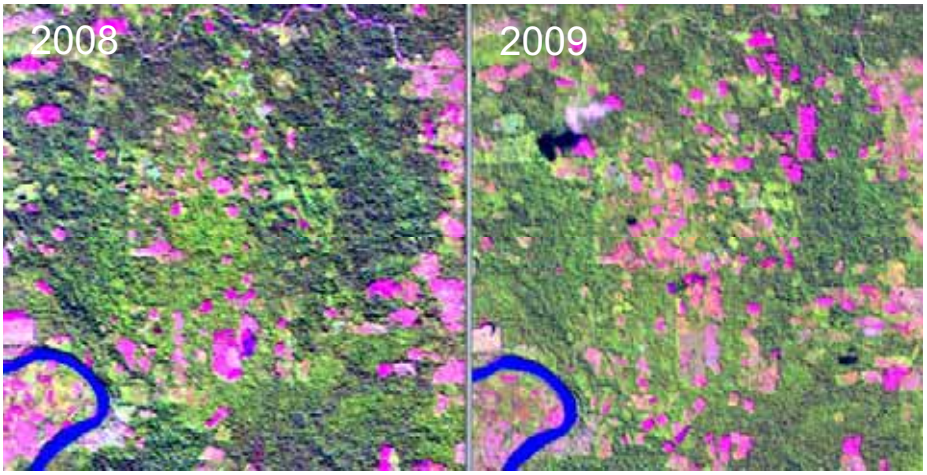
Figura 12. Distribución de cultivos de coca en Palcazú-Pichis-Pachitea, 2005 – 2009 (ha)



El crecimiento de la extensión responde en su mayor extensión a la ampliación de las áreas en uso y a la implementación de nuevas áreas de producción sobre chacras que fueron aperturadas el año anterior. Al respecto, al igual que el Aguaytía, esto último tendría mucha relación con el continuo y reciente ingreso de una población proveniente de zonas cocaleras del Alto Huallaga que en los últimos años vienen siendo afectadas por acciones de erradicación. Este proceso no es nuevo, porque lo mismo ocurrió en la década de los 80' pero en mayor magnitud. En dicho período ingresó a esta cuenca un gran número de cultivadores también originarios del Alto Huallaga que fueron forzados a salir por los operativos antidrogas implementados en dicha cuenca y la profundización de las incursiones subversivas. Se llegó a cultivar aproximadamente 12,000ha. Sin embargo, esto duró sólo hasta el año 1995 en que la sostenida caída de los precios de la hoja y derivados, los obligó a abandonar el cultivo y migrar hacia otras zonas. El área de producción efectiva se redujo al 5% aproximadamente. Esta situación se mantuvo hasta el año 2002. A partir de este año, las áreas de coca gradualmente fueron incrementándose. Entre el año 2006 al 2007, la extensión paso de 426ha a 1,148ha, crecimiento equivalente al 169% y que hizo de esta cuenca la de mayor incremento en el contexto nacional. Del año 2007 a la fecha (2,091ha), el área ocupada prácticamente se ha duplicado.

Lo ocurrido en esta cuenca, al igual que en el Aguaytía, fue previsto en el 2008 porque los vuelos de verificación permitieron comprobar una intensa apertura de chacras -algunas de dimensiones superiores a 2 o 3ha- con las características apropiadas para la implementación de nuevos cultivos de coca. Los mayores niveles de concentración se han dado en ambas márgenes del río Santa Isabel hasta su desembocadura en el Pachitea; al lado izquierdo de la carretera marginal que une los centros poblados de San Lorenzo y Ciudad Constitución, principalmente. El número de nuevas chacras implementadas en el 2008 se mostraron ocupadas por cultivos de coca en el 2009. Esta situación no ha cambiado porque se mantiene aún el ritmo de apertura de áreas, en tal sentido, al igual que en el Aguaytía, sino se toman medidas correctivas de corto plazo existe el riesgo que la extensión ocupada por coca nuevamente se incremente en niveles mucho más importantes.

La producción de hoja, como en años anteriores, esta plenamente articulada al narcotráfico y la producción y tráfico de base de coca e inclusive clorhidrato de cocaína se incrementa año a año. Esta situación hace que en la zona exista un movimiento inusual de insumos químicos y la presencia de firmas nacionales y/o clanes familiares como segmentos importantes del TID.



Comparativo de Imágenes SPOT 5 con presencia de chacras abiertas de la zona de Palcazú-Pichis-Pachitea

Características fisiográficas y manejo del cultivo de coca

Las subcuencas de los ríos Palcazú, Pichis y las nacientes de la cuenca del Pachitea se ubican en la provincia de Oxapampa, región Pasco. Se encuentra enmarcada por las cordilleras de San Matías Carlos, El Sira y Yanachaga Chemillen. De acuerdo a los estudios de ONERN (Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales) el 38% de su extensión esta compuesta por tierras planas a ligeramente inclinadas en donde se desarrolla una importante actividad ganadera. El 72% esta compuesto por un paisaje colinoso de pendiente suave a ligeramente inclinada. En estos espacios se ubica la totalidad de la extensión con coca.

Vista panorámica de la cuenca del Pichis. Fuente: UNODC

Los cultivos se manejan con densidades superiores a las 40,000plantas/ha, acompañadas con un uso semi-intensivo de agroquímicos. Los rendimientos promedios son de alrededor de 1.5TM de hoja por hectárea.

Cultivos de coca en pendiente ligeramente inclinada, Sector Santa Isabel - Pichis. Fuente: UNODC

Cultivos de coca en producción y chacras abiertas, Palcazú-Pichis-Pachitea. Fuente: UNODC

Insumos satelitales empleados

Para el dimensionamiento de cultivos de coca en la presente cuenca, fue necesario procesar dos escenas satelitales SPOT5 correspondientes al mes de junio y agosto del 2009. Se quiso procesar escenas registradas en los últimos meses del año pero la alta nubosidad reinante en dicha zona lo impidió; viéndonos obligados a trabajar con las escenas existentes.

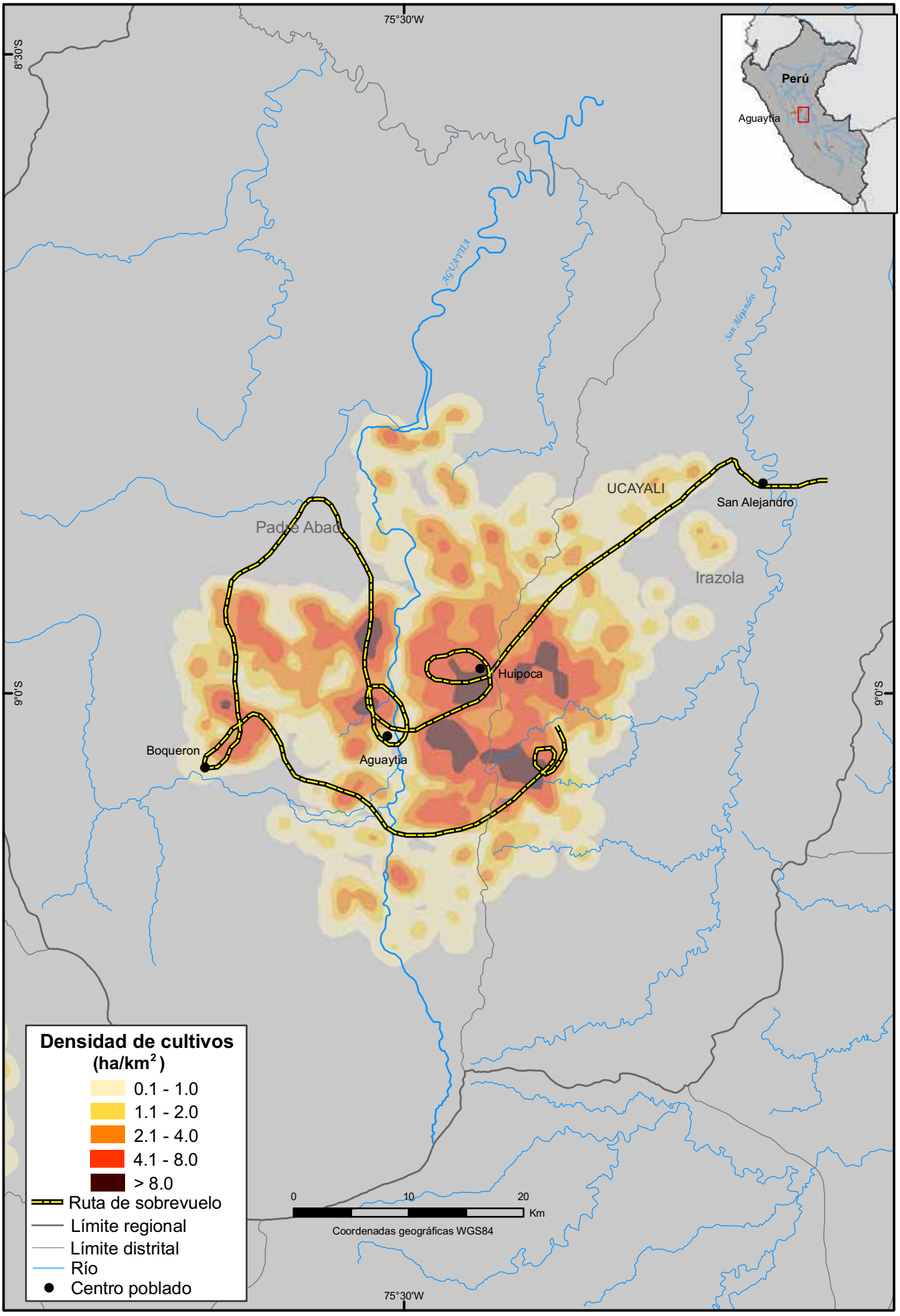
Sobrevuelo de verificación.

Se efectuó un sobrevuelo de verificación en el mes de Abril a una altura promedio de 1,000m.s.n.m. Las condiciones climáticas permitieron apreciar con claridad los espacios intervenidos con cultivos de coca, la presencia de almácigos y la alta densidad de chacras abiertas. Por razones técnicas no se pudo realizar el registro del *GeoVideo.*

Cultivo de coca en producción Palcazú-Pichis-Pachitea. Fuente: UNODC

Deforestación para la instalación de nuevos cultivos de coca, Pichis. Fuente: UNODC

Sobrevuelo de verificación con GeoVideo en Aguaytía



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

2.1.1.8 Cultivos de coca en Marañón, Putumayo, Bajo Amazonas (Caballococha)

Extensión

En el año 2009, la extensión conjunta de cultivos de coca en los sectores señalados alcanzaron las 1,666ha equivalentes al 2.8% del total nacional. Esta extensión es 37.8% mayor a la registrada en el año 2008 (1,209ha). La mayor extensión registrada se debe en gran medida al incremento de áreas en Caballococha (249ha adicionales) y a la incorporación de nuevas áreas de producción existentes en el Bajo Amazonas (100ha). Del total registrado en estos sectores, 600ha corresponden al Marañón; 777ha a Caballococha (Cushillococha); 199ha al Putumayo y 100ha a cultivos de coca ubicados en las localidades de San Isidro, San Pablo, Ramón Castilla, Hawai, Mario Rivera, Gamboa (etnia Ticuna), entre otros sectores del Bajo Amazonas.

a) Con referencia a la cuenca del río Marañón, la extensión ocupada por coca varía muy poco, esencialmente porque los cultivos son ubicados en pequeños conos aluviales que se distribuyen a lo largo del río, lo que limita y restringe su expansión. Esta parte de la cuenca es bastante seca con niveles de precipitación inferiores a 125 m.m. anuales de tal manera no es posible el manejo del cultivo sin prescindir del riego. Las plantaciones son bastante antiguas y se conducen con densidades inferiores a 20,000plantas/ha. El cultivo se maneja de forma pura y asociada con otros cultivos de estrato mayor (frutales). La producción de hoja mayormente se orienta al masticado tradicional, siendo los centros mineros los mayores consumidores. No se tiene evidencias de que en la cuenca se procese hoja para la obtención de derivados de coca o si existe en esta cuenca presencia de agentes del narcotráfico.

Para el dimensionamiento de la extensión ocupada por cultivos de coca en el 2009 fue necesario emplear dos (2) escenas ALOS registradas en el mes de octubre del mismo año. Estos productos satelitales son empleados por primera vez para este tipo de trabajo. La resolución espacial es similar a SPOT es decir 10x10m, y cuatro bandas, de los cuales una (1) es infrarroja. La limitación es que no es programable de acuerdo a las necesidades de cobertura.

b) La frontera cocalera de la cuenca del río Putumayo del año 2009 no ha diferido mucho de la situación existente en el 2008. La presencia de los cultivos, contrariamente a lo que se señala, no esta expandido a lo largo de la cuenca, sino concentrada en muy pequeñas áreas, siendo la más importante la de Yuvineto. Las limitaciones que impiden la ampliación de las áreas de producción son básicamente de carácter ambiental. Entre ellas, la pendiente plana asociada con las condiciones hídricas impiden el establecimiento de plantas como la coca que son poco resistentes a problemas de drenaje. Por lo señalado, los cultivos existentes son ubicados en lomadas de poca elevación e instalados en el sentido de la pendiente como una forma de eliminar el excedente de agua. Por lo apreciado en los sobrevuelos, las densidades son mayores a las 40,000plantas/ha lo que indicaría rendimientos mayores a 2.5TM de hoja fresca cuyo equivalente es 1.0TM de hoja seca. Los espacios ocupados no cuentan con secaderos de hoja, lo que hace suponer que el procesamiento se efectúa en fresco; como es típico en el lado Colombiano.

Cultivos de coca en la cuenca del río Putumayo. Cortesía CADA

Para determinar la extensión ocupada fue necesario procesar una escena satelital SPOT5 registrada en el mes de diciembre del 2010.

c) En lo que se refiere al bajo Amazonas, los sectores que registran presencia de cultivos de coca son relativamente nuevos. El lugar más importante en lo que a extensión se refiere es Cushillococha-Caballococha. La producción de hoja de esta y las demás áreas existentes en esta parte del territorio nacional, está totalmente articulada al narcotráfico. Para el tráfico ilícito de drogas es una zona estratégica por su cercanía a Leticia (Colombia) y Tabatinga (Brasil). Los insumos químicos necesarios para el procesamiento del alcaloide, según las autoridades, son introducidos desde el Brasil e Iquitos, los que son llevados a laboratorios peruanos y colombianos a través de los ríos Amazonas y Putumayo.

Cultivo de coca de baja densidad, Caballococha

Área deforestada para instalación de nuevos Cultivos de coca

Fuente: Cortesía CADA

En estos dos últimos años este sector ha sido escenario de violentas disputas entre bandas de narcotraficantes en el afán de mantener la hegemonía del comercio de la droga producida. Un hecho que grafica lo que vienen sucediendo ha sido el ataque a una embarcación por un grupo de presuntos narcotraficantes fuertemente armados que dejo como saldo cuatro muertos. El hecho ocurrió en las inmediaciones del caserío “Dos de Mayo” provincia de Ramón Castilla en que un grupo de sujetos interceptó la embarcación cuando se desplazaba en el río y tras reducir a sus víctimas y bajarlas de la nave, las asesinaron a quemarropa. Según la Policía Antidrogas se trataría de ajuste de cuentas entre dos bandas de narcos (La Voz de la Selva 20/04/2010).

Los espacios ocupados por coca no muestran “secaderos” de hoja, por lo que asume que la producción de hoja es procesada en verde tal como se acostumbra en Colombia. El ultimo sobrevuelo efectuado en esta zona ha permitido observar , al parecer, un nuevo sistema de cultivo en base a tablillas con agujeros de mas o menos 10cm de diámetro, extendidas en largas líneas paralelas unas de otras. En cada agujero son colocadas un gran número de plántulas, lo que indicaría un manejo de alta densidad y probablemente elevados rendimientos. No se conoce el origen de este sistema de cultivo, sin embargo se presume que proceda de Colombia.

La determinación de los espacios ocupados con coca se ha efectuado mediante el procesamiento de dos (2) escenas SPOT5 registradas en los meses de octubre y diciembre del 2009. Por tratarse de zonas cocaleras relativamente nuevas, la escena SPOT5 permite apreciar a simple vista que la implementación de los cultivos de coca se efectúa eliminando la cobertura boscosa y son ubicados en pequeñas ondulaciones y lomadas existentes en un ambiente mayormente plano y húmedo. Los porcentajes de nubosidad no han constituido impedimento para la identificación adecuada de los cultivos de coca existentes.

2.1.1.9 Cultivos de coca en el Alto Chicama

Extensión

La extensión de coca en el 2009 alcanzó las 498ha, lo que representa 0.8% del total sembrado a nivel nacional. Esta cifra es mayor en 24.5% a lo registrado en el año 2008 (400ha). Esta es una de las pocas zonas cocaleras que se ubica en la franja costera que es considerada como desértica y semidesértica. Los niveles de precipitación pluvial son inferiores a 125mm anuales, por lo tanto el régimen hídrico restringe el manejo de cultivos en secano. En tal sentido, la mayor extensión de cultivos de coca existente en esta cuenca requiere necesariamente de riego complementario. La producción de hoja en su mayor volumen esta dirigida al consumo tradicional. Una parte se comercializa a través de ENACO y la otra a través de comerciantes informales que abastecen tanto a los distribuidores de los centros poblados como en los centros mineros. En los dos últimos años con frecuencia se reporta la presencia del narcotráfico sin embargo, no disponemos de información oficial que confirme lo señalado.

Cultivo de coca de baja densidad, Alto Chicama. Fuente: UNODC

En el contexto nacional, esta cuenca registra los menores rendimientos de hoja por hectárea y se debe principalmente a la antigüedad de las plantaciones, que en muchos casos superan los 25 años y a la bajísima densidad de plantas ocasionadas por los elevados niveles de mortalidad. A pesar de ello se puede observar algunos cultivos nuevos con densidades superiores a 25,000plantas/ha y plantaciones antiguas con enriquecimiento de plantas jóvenes (recalce). A esto se debería la existencia de numerosos almácigos. La especie cultivada es la ("*Erytroxylon truxillense*"), que es un ecotipo propio de esta zona.

Cultivos de coca nuevos y en producción, Compín. Fuente: UNODC

La persistente nubosidad de esta zona constituye la mayor restricción para un registro satelital limpio. Para determinar la extensión ocupada por coca, se procesó una escena SPOT5 registrada en el mes de noviembre del 2009.

2.1.1.10 Cultivos de coca en el Kcosñipata

Esta zona se ubica en la selva nororiental de la provincia de la provincia de Paucartambo de la región Cusco. La extensión ocupada por cultivos de coca en el 2009 alcanzó las 340ha que representa el 0.6% del total cultivado. Comparado con el año 2008, esta cifra es mayor en un 14.1%, porcentaje aparentemente elevado, pero en realidad la diferencia entre uno y otro año no va mas allá de 42ha, y no tiene por lo tanto, mayor participación en el total incrementado en el año 2009 a nivel nacional (3,800ha).

Parcela de coca cosechada y en producción. Fuente: UNODC

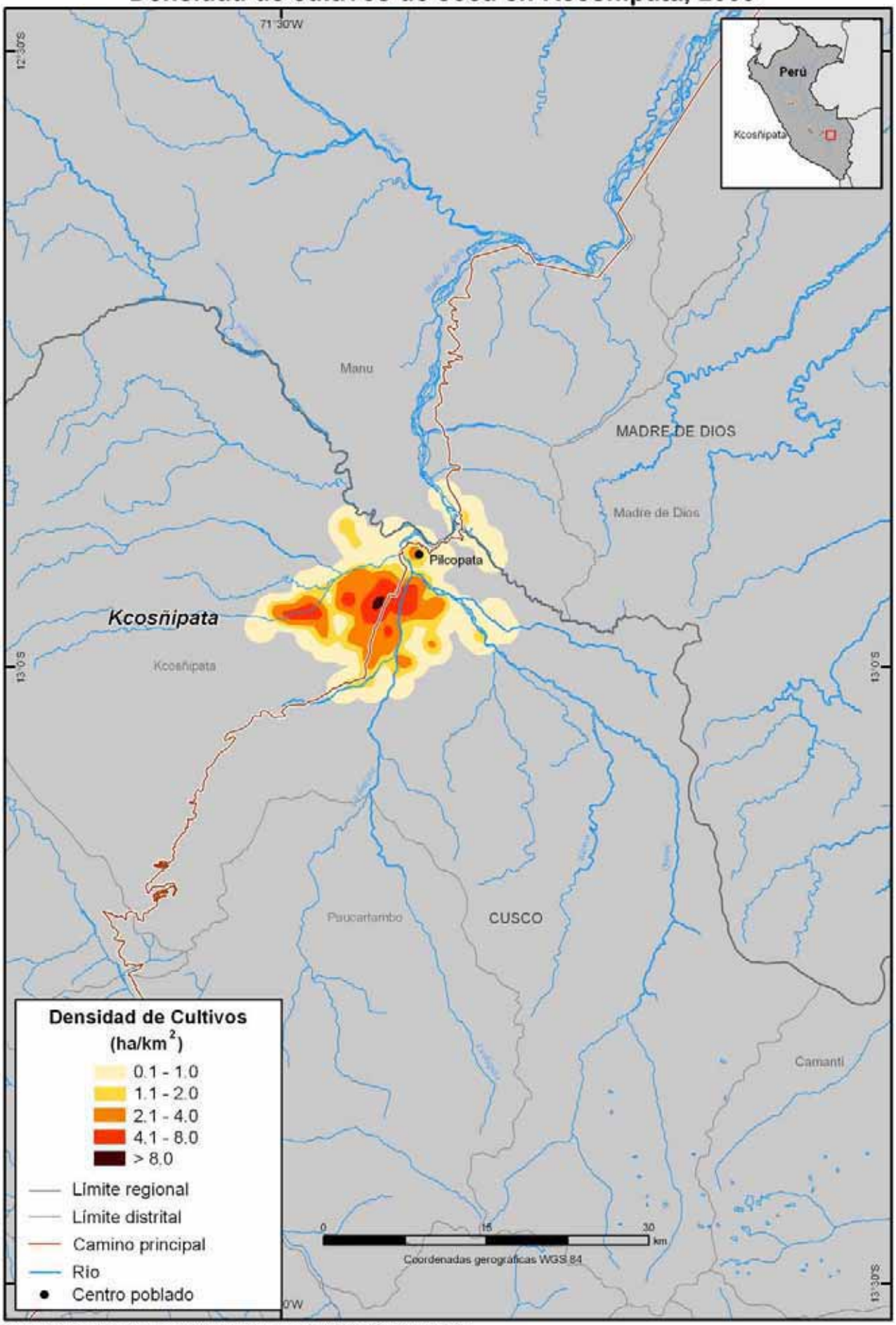
Versiones recogidas en campo señalan que la actividad cocalera actual es conducida en parte importante por migrantes provenientes del VRAE, Inambari, Juliaca y Puno. Los cultivos mayormente ocupan ambientes planos a ligeramente ondulados. Por lo observado en campo el cultivo se conduce con una tecnología media, es decir densidad entre 40,000 a 50,000plantas/ha y un uso no muy difundido de agroquímicos. La hoja de coca producida tiene como principal destino el mercado de consumo tradicional que indistintamente es abastecido, tanto por comerciantes informales como por ENACO; esta empresa del Estado cuenta con una oficina en esta localidad.

La presencia del narcotráfico en la zona ha sido evidenciada por la destrucción por parte de la Policía Nacional, de pozas de maceración. Aparentemente la zona recientemente se ha incorporado al tráfico primario de derivados de coca. No se tiene evidencia si en la zona se procesa clorhidrato de cocaína y tampoco se ha detectado o incautado insumos químicos específicos que se emplean para su refinado.

Destrucción de poza de maceración. Cortesía PNP

La determinación de la extensión ocupada de coca ha sido efectuada por una imagen satelital SPOT5 registrada en octubre del 2009.

Densidad de cultivos de coca en Kcosñipata, 2009



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 PRODUCCIÓN DE HOJA DE COCA Y DERIVADOS

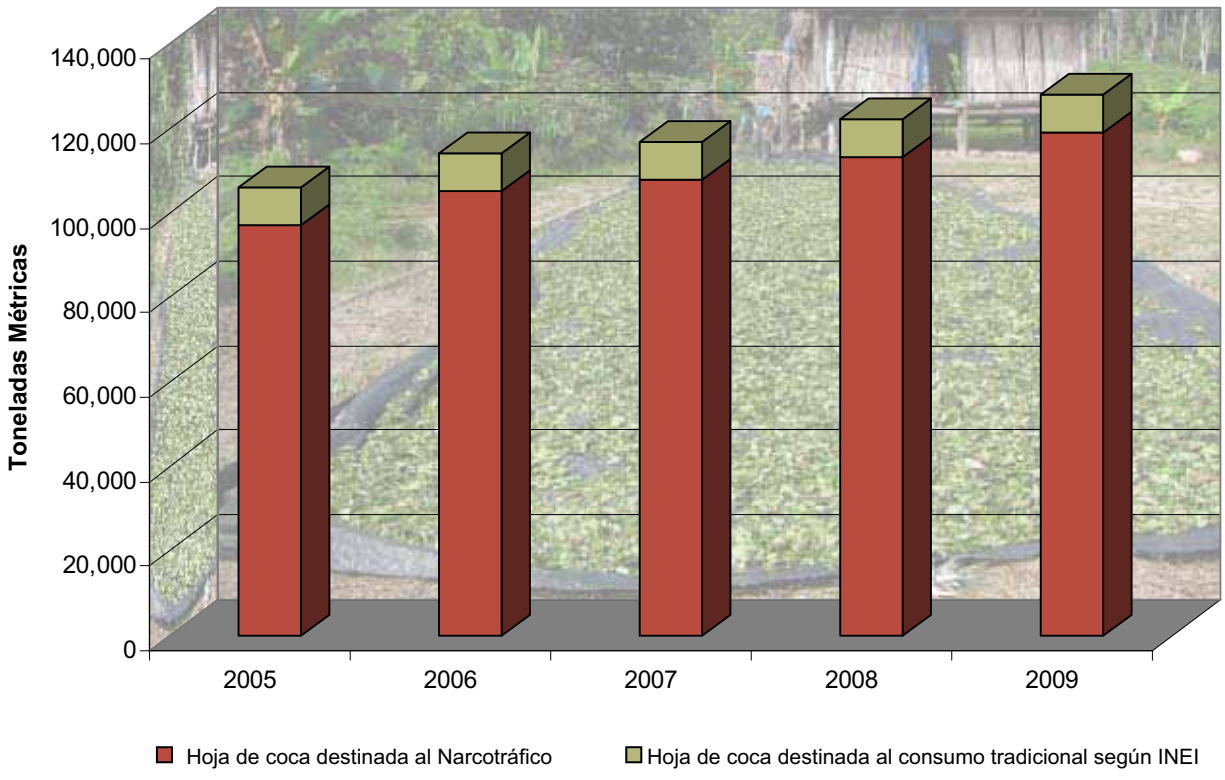
La producción de hoja de coca seca para el año 2009, en base a los rendimientos promedio obtenidos por UNODC en el año 2004, ha sido calculada en 128,000TM, como en años anteriores, el VRAE continua registrando los rendimientos unitarios más elevados (superiores a 3 TM/ha) así como los mayores volúmenes de producción que en el presente año representan el 49.5% del total producido a nivel nacional. Al respecto, como consecuencia de esta situación se ha podido observar aunque de forma localizada, parcelas de coca que son cosechadas más de cuatro veces al año. Esto debido exclusivamente al manejo tecnológico que ya se hecho característico en esta cuenca.

El Alto Huallaga (incluido Monzón), es el segundo mayor productor de hoja con una participación equivalente al 23% del total nacional y rendimientos promedio del orden de 1.8TM/ha. En esta cuenca, se dan dos (2) diferentes niveles de producción como respuesta a la tecnología aplicada. Los más bajos ocurren en la cuenca del Monzón donde el cultivo en su mayor extensión se maneja todavía con densidades en promedio inferiores a las 30,000plantas/ha y como consecuencia los rendimientos promedio son alrededor de 1TM/ha. En el resto de la cuenca del Huallaga (Tulumayo, Aucayacu, Cuchara, Magdalena, Santa Marta, Uchiza, Tocache), los rendimientos promedio son muy cercanos a las 3.0 TM/ha. El manejo del cultivo es diferente al aplicado en el Monzón, la densidad promedio varía entre 60,000 a 70,000plantas/ha y el uso de agroquímicos es muy difundido.

Tabla 16: Producción potencial de hoja de coca, 2005 – 2009 (TM)

Item	2005	2006	2007	2008	2009
Producción Potencial de hoja(TM)	106,000	114,100	116,800	122,300	128,000

Figura 13. Producción potencial de hoja de coca, 2005 – 2009 (TM)



En los cinco últimos años el manejo del cultivo y los procesos de transformación de la hoja de coca en PBC bruta o PBC lavada o clorhidrato de cocaína en el país, han dado un vuelco tecnológico que los actuales parámetros que se vienen empleando para medir la productividad y la producción potencial de derivados de coca estarían quedando obsoletos ante una realidad que tiende por un lado a producir más en menos espacio y por otro, a emplear cada vez menores volúmenes de hoja para la obtención de cocaína.

Con referencia al primer punto, no se puede negar que los sistemas de producción cocalera han mejorado en todas sus etapas de producción, las mismas que inclusive consideran la reducción de los periodos de almacigado. En efecto esta etapa previa que tradicionalmente requería más o menos de tres meses de desarrollo primario, en la actualidad tiende a reducirse. Se ha podido observar en campo, aunque todavía de forma localizada, que la implementación de nuevas áreas se viene efectuando con plántulas de coca en estado de "quinta hoja" que se logra en menos de 45 días de almácigo. Este sistema requiere de acondicionamientos especiales de campo ("camellones"), que eviten la mortalidad por efecto de la insolación.

Almácigos de coca en el Alto Huallaga. Cortesía CORAH

Por otro lado, hoy en día es muy raro ver plantaciones con distanciamientos de 1.0m entre líneas de plantas y/o 0.5m entre plantas; estas distancias se han reducido a promedios que van de 0.30 a 0.40m entre líneas y 0.20 a 0,25m entre plantas, de lo que se deriva densidades superiores a las 70,000plantas/ha. El uso de agroquímicos es otro componente importante de este paquete tecnológico y ha sido asumida por el cocalero como indispensable en el manejo del cultivo. Es indudable que todo este proceso de incorporación de técnicas productivas experimentada en los últimos años viene propiciando un incremento sustancial de oferta de hoja.

Para el cálculo de la producción total de hoja de coca, UNODC viene utilizando índices de rendimiento de hoja determinados en el año 2004. Creemos que ante la evidencia de lo señalado se hace indispensable actualizar dichos indicadores. Esta tarea no es fácil, por el riesgo que implica acceder a los cultivos, en principio por su carácter ilegal y vinculación al narcotráfico y segundo por la predisposición de la población cocalera de rechazar de forma violenta cualquier intromisión o actitud extraña que pueda afectar la continuidad de esta actividad. A pesar de ello, es interés de UNODC de mantener actualizada la data de índices de productividad de hoja por hectárea, en el entendido que en base a ella recién se puede calcular con un buen nivel de aproximación, los volúmenes de la oferta nacional, tanto de PBC como de Clorhidrato de cocaína. Para este objetivo es necesario gestionar fondos adicionales.

En anteriores reportes, se señaló que el mejoramiento del manejo del cultivo hasta el año 2004 fue de exclusividad del VRAE. En la actualidad dicho mejoramiento, involucra a un gran número de cuencas cocaleras existentes en el país. Las excepciones son pocas y en ellas se incluyen el Alto Chicama, Marañón, Inambari-Tambopata, La Convención y Lares, Monzón, aunque en estas dos últimas, se ve con más frecuencia, cultivos de coca en procesos de renovación y enriquecimiento del número de plantas por hectárea (recalce). Lo peligroso de este proceso, es que en áreas consideradas de producción "legal" como es el caso de La Convención y Lares, los rendimientos se elevarían mucho más que los actuales, que ya superan largamente la demanda de 9,000TM/año (INEI) para el consumo tradicional, por lo tanto generaría un excedente mucho mayor que necesariamente tiene que ser colocado en los mercados legales y/o ilegales.

Con referencia al segundo punto -relacionado con los volúmenes de hoja empleados para la obtención de cocaína-, para el calculo anual de la producción potencial de clorhidrato de cocaína, UNODC utiliza como factor de conversión 375Kg de hoja seca por kilogramo de cocaína pura, dato que fue obtenido a través del operativo *Breakthrough* de la Administración para el Control de Drogas del Departamento de Justicia de los Estados Unidos de Norteamérica. Sin embargo parece ser que en las actuales circunstancias el indicado factor ya no tendría aplicación porque de acuerdo a información recogida de diversas fuentes, los volúmenes requeridos de hoja serían inferiores a los señalados, porque en los últimos cinco años los procesos y manejo de los insumos químicos se han optimizado y de esta manera se habría mejorado sustancialmente los niveles de extracción del alcaloide contenido en la hoja de coca.

Hoja de coca en proceso de secado, Alto Huallaga y VRAE. Cortesía CORAH

Respecto a este tema, a través del proyecto PRELAC "Prevención del Desvío de Sustancias Precursoras de Drogas en América Latina y el Caribe "iniciativa financiada por la Comisión Europea en el marco del instrumento de Estabilidad Ifs/2008/170-366, inició en agosto del 2009, un trabajo de investigación con el fin de determinar los volúmenes de hoja e insumos químicos empleados para la obtención de clorhidrato de cocaína. Este trabajo se sustenta en entrevistas a "químicos o cocineros" que han participado y dirigido estos procesos clandestinos de transformación. Dichas entrevistas se efectuaron en las principales cuencas productoras de derivados de coca, Alto Huallaga (incluido Monzón), el VRAE y Aguaytía. El trabajo aún no ha concluido, pero resultados preliminares indican que los volúmenes de hoja requeridos serían inferiores a los anteriormente indicados.

2.2 PRECIOS DE HOJA DE COCA Y DERIVADOS

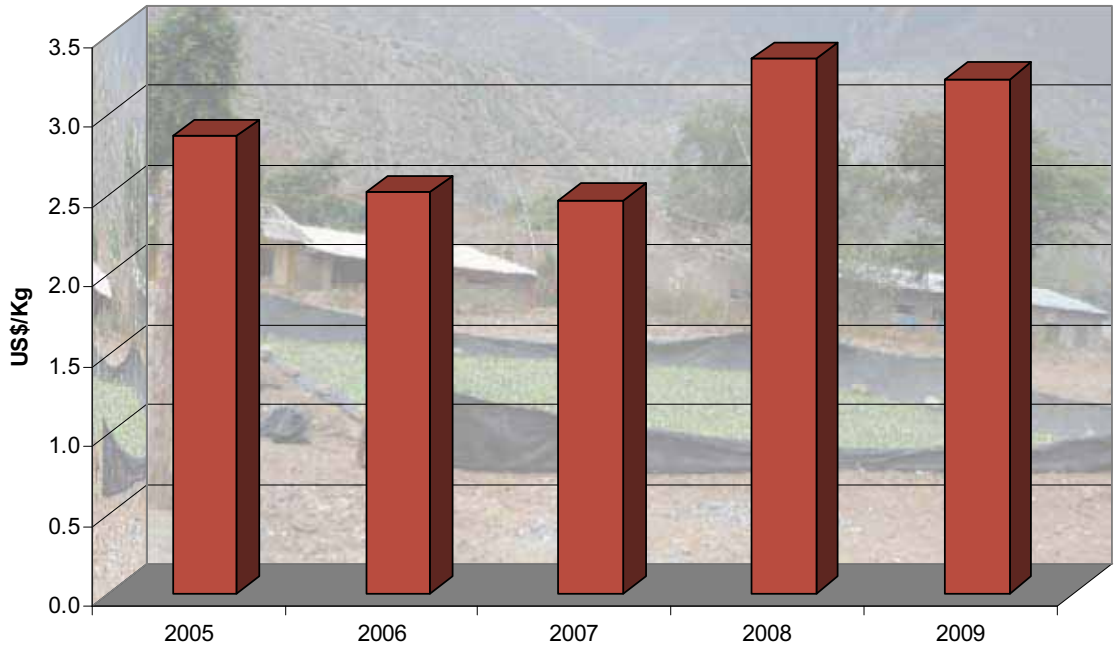
Para el año 2009 el precio promedio obtenido en base a los datos acopiados en el Alto Huallaga norte (Tocache, Uchiza), Alto Huallaga sur (Tingo María, Subte, Maronas, Tulumayo, Aucayacu), Monzón y el VRAE, fue del orden de US$ 3.2/kg de hoja seca. Este valor es ligeramente inferior (4%) al registrado en el 2008 (US$ 3.4), y tendría relación con la optimización de procesos de obtención de cocaína que cada vez requieren de menores volúmenes de hoja. A pesar de la ligera baja registrada continua siendo 77% superior al pagado por ENACO (US$1.8/Kg). Esta empresa del Estado compra la hoja de acuerdo a calidades (primera, segunda, tercera) y porcentajes de humedad, en cambio el narcotráfico compra al "barrer" sin considerar la calidad, tamaño o humedad de la hoja. El 95% de las compras de ENACO se efectúan en La Convención y Lares (Cusco) considerada como zona de producción de hoja para el consumo tradicional. En el resto de las cuencas productoras, las compras son mínimas.

Tabla 17: Precios de hoja de coca en Perú por cuencas, 2005 - 2009 (US$/Kg.)

Zona	2005	2006	2007	2008	2009	% variación 2008 - 2009
Alto Huallaga: Monzón	3.7	3.0	2.6	4.0	3.7	-7.5%
Alto Huallaga: Sur	3.2	2.6	2.4	3.6	3.4	-5.6%
Alto Huallaga: Norte	2.6	2.4	2.1	3.1	3.0	-3.2%
Apurimac	2.2	1.8	2.0	2.7	2.8	3.7%
Inambari	2.9	2.8	3.1	n.r	n.r	s.d
Aguaytía	2.6	2.5	2.6	n.r	n.r	s.d
Promedio Aritmético	**2.9**	**2.5**	**2.5**	**3.4**	**3.2**	**-5.8%**

n.r.: no registrado
s.d : Sin dato
Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Figura 14. Precio promedio de la hoja de coca, 2005 – 2009 (US$/kg)



Los precios más elevados, se registraron en el Monzón con una cotización promedio de US$ 3.7/Kg y variaciones de US$ 3.0 registrado en el mes de junio y US$ 4.1 en el mes de febrero. Este precio a pesar de ser el mayor en el contexto nacional, es inferior en 7.5% al pagado en el 2004 (US$ 4.0/Kg). La mayor cotización comparativa de la hoja proveniente de esta cuenca es atribuida a los mayores contenidos de alcaloide. De acuerdo a lo recogido en campo, se afirma

que en la cuenca un (1) Kg de PBC bruta se obtiene con 60 a 70Kg, mientras que en otras zonas productoras los requerimientos varían entre 90 a 100Kg de hoja seca.

Tabla 18: Precios mensuales por cuenca de hoja de coca en Perú, 2009 (US$/kg)

Período	Alto Huallaga Monzón	Alto Huallaga Sur	Alto Huallaga Norte	Apurímac	Inambari	Aguaytía
Enero	3.9	3.2	3.1	2.8	n.r	n.r
Febrero	4.1	3.5	3.4	2.8	n.r	n.r
Marzo	3.9	3.4	3.2	2.8	n.r	n.r
Abril	3.7	3.3	3.0	2.8	n.r	n.r
Mayo	3.9	3.7	3.2	2.8	n.r	n.r
Junio	3.7	3.5	3.1	2.2	n.r	n.r
Julio	3.0	2.8	2.4	2.9	n.r	n.r
Agosto	3.7	3.4	2.8	3.2	n.r	n.r
Setiembre	3.7	3.4	3.0	3.1	n.r	n.r
Octubre	3.9	3.6	3.2	2.8	n.r	n.r
Noviembre	3.7	3.4	3.0	3.0	n.r	n.r
Diciembre	3.7	3.3	2.7	2.2	n.r	n.r
Promedio	**3.7**	**3.4**	**3.0**	**2.8**	**n.r**	**n.r**

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

Los precios más bajos como en años anteriores se registraron en el VRAE, con una cotización promedio de US$ 2.8/Kg y picos de US$ 3.2 registrados en el mes de agosto y US$ 2.2 en junio. Los menores precios registrados en esta cuenca son compensados con los altos rendimientos que se obtienen como consecuencia de la alta tecnología de manejo que hace que el cultivo de coca sea muy rentable en comparación a otros cultivos de carácter legal.

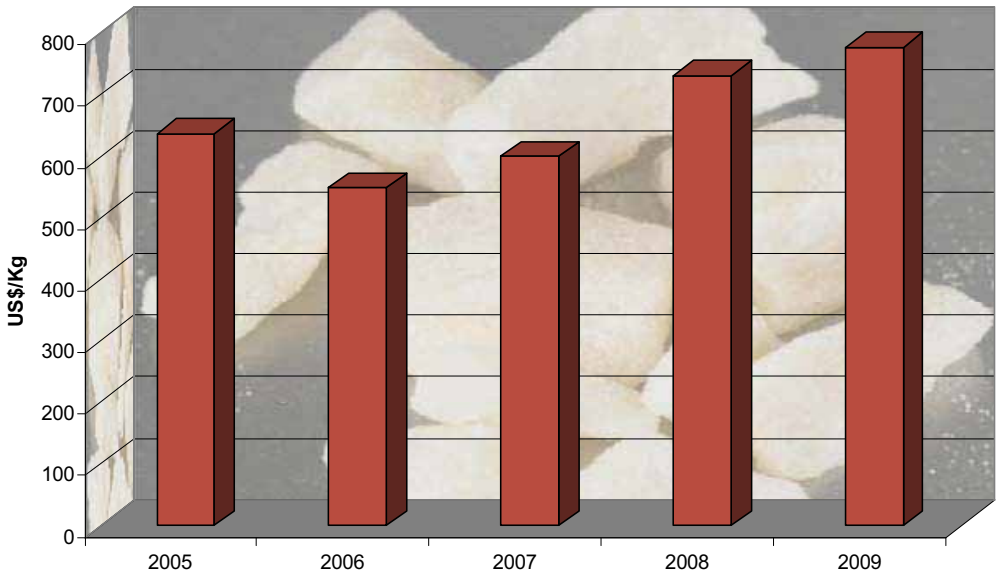
Con referencia a los precios de los derivados de coca, es necesario señalar que los volúmenes de producción de pasta básica de cocaína, calificada localmente como “bruta o barro”, ha disminuido sustancialmente orientando la producción mayormente a PBC lavada o base de coca y clorhidrato de cocaína. Los precios presentados en este reporte solo consideran el comportamiento de estos dos derivados. En el año 2009 la PBC lavada llegó a cotizarse en US$ 778 por kilogramo, que representa un incremento de 6.3% más al registrado en el año anterior (US$ 732/Kg). Los mayores precios se registraron en el Monzón con cotizaciones de US$ 834/Kg en promedio y los menores en el Alto Huallaga norte (Tocache, Uchiza). Los fundamentos del mayor precio de la base de cocaína producida en el Monzón responderían a la alta calidad de este producto y a su mayor rendimiento cuando es convertida en clorhidrato de cocaína. Los menores precios del clorhidrato en la zona norte del Alto Huallaga están relacionados a la escasa oferta ocasionada por la reducción significativa de las áreas de producción de hoja y por lo tanto, a la escasa presencia de acopiadores.

Tabla 19: Precios de pasta básica de cocaína lavada en Perú por cuencas,2005 - 2009 (US$/kg)

Zona	2005	2006	2007	2008	2009	% variación 2008 - 2009
Alto Huallaga: Monzón	680	590	588	816	834	2.2%
Alto Huallaga: Sur	640	550	560	778	791	1.7%
Alto Huallaga: Norte	540	510	509	725	734	1.2%
Apurímac	690	550	647	608	751	23.5%
Aguaytía	n.r	n.r	696	n.r	n.r	0.0%
Promedio Aritmético	**638**	**550**	**600**	**732**	**778**	**6.3%**

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

Figura 15. Precio promedio de pasta básica lavada de cocaína, 2005 – 2009 (US$/kg)



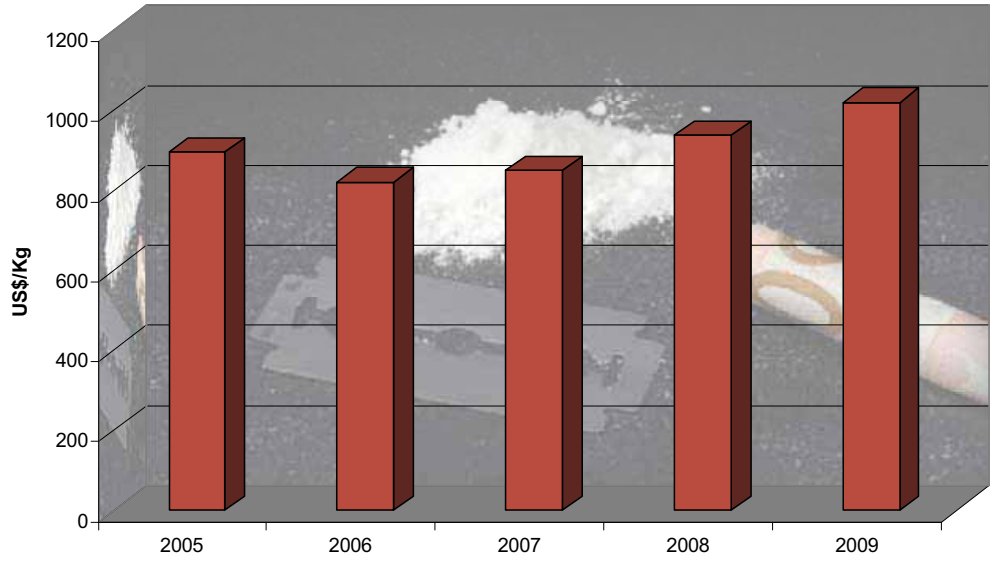
Respecto al clorhidrato de cocaína, en el año 2009 se pagó por este derivado un promedio de US$ 1,020/Kg, es decir 8.7% más que en el año 2008 (US$ 940/Kg). Las mayores cotizaciones igualmente se dieron en el Monzón (US$ 1,078/kg) y los menores en el Alto Huallaga norte (US$ 959/kg). Las razones son similares a las cotizaciones de la base de cocaína; es decir, la pureza en la primera localidad y escasa oferta en la segunda zona.

Tabla 20: Precios de clorhidrato de cocaína en Perú por cuencas, 2005 - 2009 (en US$/kg)

Zona	2005	2006	2007	2008	2009	% variación 2008 - 2009
Alto Huallaga: Monzón	970	870	832	1,038	1,078	3.9%
Alto Huallaga: Sur	890	820	804	980	1,026	4.7%
Alto Huallaga: Norte	830	780	755	935	959	2.6%
Aguaytía	n.r	n.r	1013	n.r	n.r	0%
Apurimac	n.r	n.r	n.r	805	n.r	0%
Promedio Aritmético	**897**	**823**	**850**	**940**	**1,021**	**8.7%**

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

Figura 16. Precio promedio de clorhidrato de cocaína, 2005 – 2008 (US$/kg)

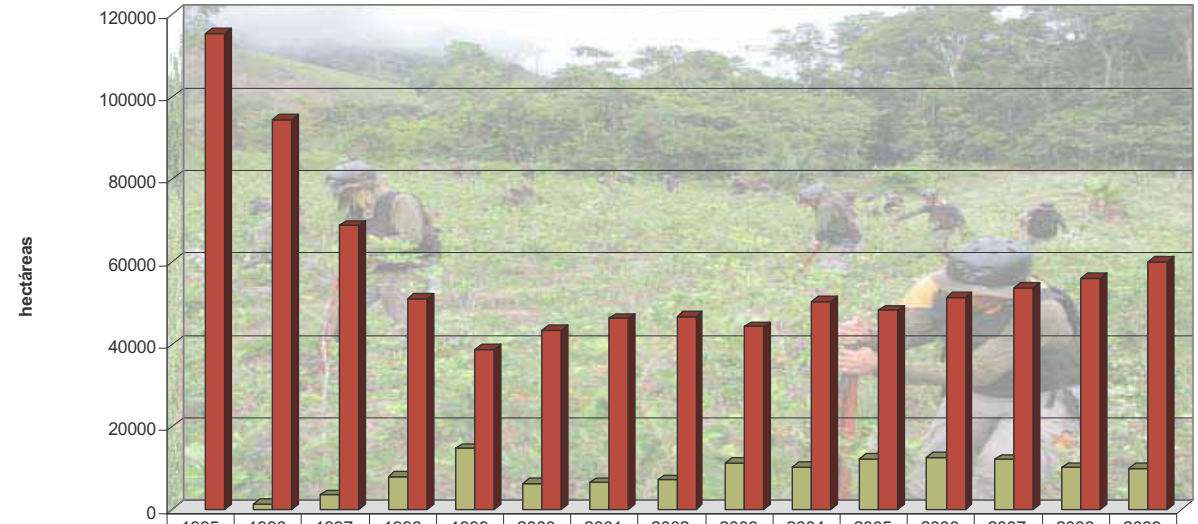


En Lima y otras ciudades importantes de la costa también se estaría procesando clorhidrato a partir de la base de cocaína proveniente del VRAE y el Alto Huallaga. Esta actividad, recientemente detectada, se vería facilitada por las menores restricciones para adquirir los insumos químicos necesarios, por el contacto menos riesgoso con las organizaciones nacionales e internacionales que trafican con esta droga y por la cercanía a los puntos de salida al exterior. El precio del producto acabado es en promedio de alrededor de US$ 1,500/kg y la venta al menudeo entre US$ 3 a 6 el gramo. En ambos casos dependiendo de los niveles de pureza.

2.3 REPORTE DE ERRADICACIÓN

En el año 2009 la extensión erradicada por el CORAH alcanzó un total de 10,025ha. Estas acciones se concentraron en la cuenca del Alto Huallaga lográndose intervenir los distritos de Campanilla, Pólvora, Tocache, Uchiza de la región San Martín y Cholón, José Crespo y Castillo, Rupa Rupa y Nuevo Progreso respectivamente de la región Huánuco. Del total erradicado 4,411ha (44% corresponden a plantaciones recientes menores de un (1) año de ese total 3,042ha fueron resembradas. Asimismo se han eliminado 20,838m^2 de almácigos que llevadas a campo definitivo hubieran significado una extensión de 1,369 nuevas hectáreas.

Figura 17. Cultivos de coca y erradicación de campos de coca en Perú, 1995 - 2009

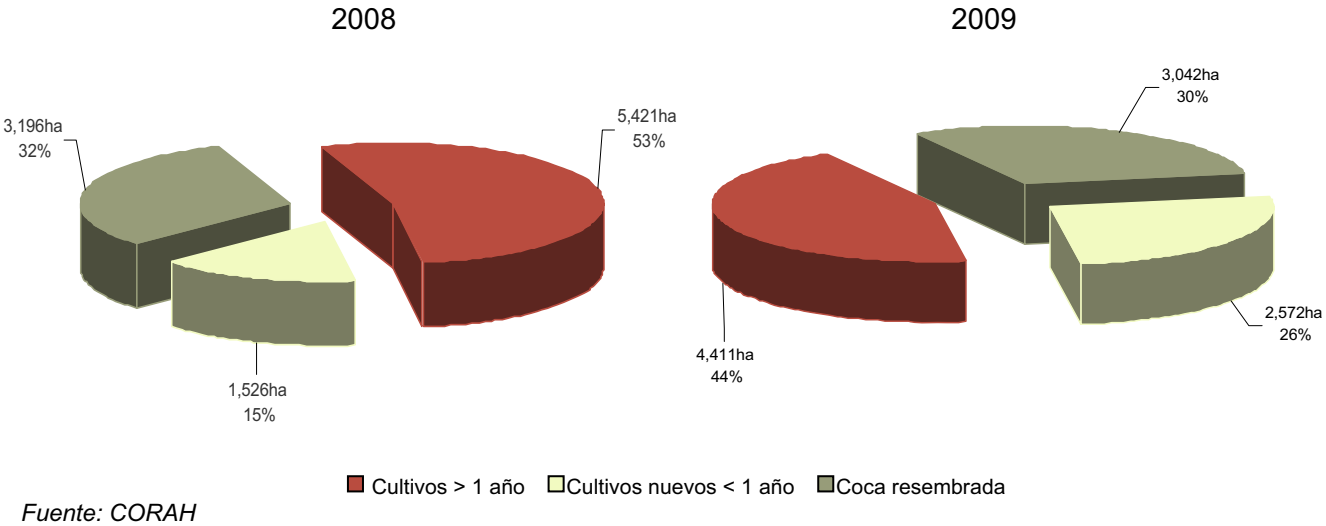


	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Erradicación (ha)		1,259	3,462	7,834	14,733	6,206	6,436	7,134	11,313	10,339	12,237	12,688	12,072	10,143	10,025
Cultivo (ha)	115,300	94,400	68,800	51,000	38,700	43,400	46,200	46,700	44,200	50,300	48,200	51,400	53,700	56,100	59,900

Fuentes: Cultivos de coca Gobierno EEUU 1994-1999 y Sistema Nacional de Monitoreo Apoyado por UNODC 2000-2009 Erradicación: CORAH, DEVIDA

Acciones de erradicación en el Alto Huallaga. Cortesía CORAH

Grafico 4: Distribución de las características de los cultivos erradicados, 2008 -2009



Fuente: CORAH

Como se ha señalado en el presente informe, la expansión o reducción de las áreas de producción de coca en el Perú están ligadas en gran medida a la mayor o menor cobertura de las acciones de erradicación. Entre el año 2004 y 2008 dichas acciones se centraron mayormente en la parte norte de la cuenca entre la localidad de Pólvora en la región San Martín y Ramal de Aspuzana en la región Huanuco. Como resultado la extensión de coca se redujo al mínimo, situación que se ha hecho sostenida hasta la fecha. En el año 2009 el CORAH amplió sus operaciones e intervino sectores en la zona sur entre Ramal de Azpusana y Aucayacu en la margen derecha del Huallaga, entre Tingo María y Yanajanca en la margen izquierda. La erradicación de cultivos fue tan intensa, que el balance final de la extensión de coca a nivel de cuenca registró, después de cinco años de crecimiento constante, un balance negativo. Se espera que esto sea el inicio de una tendencia decreciente; para ello será necesario complementar estas acciones con programas de desarrollo, si se espera que los resultados obtenidos con tanto esfuerzo y riesgo tengan un carácter sostenido.

Acciones de erradicación en el Alto Huallaga. Cortesía CORAH

Si bien es cierto que las acciones de erradicación tienen una respuesta inmediata, la centralización de dichas acciones en un solo sector del ámbito cocalero, propicia el crecimiento de otras zonas productoras no intervenidas por estas medidas. En tal sentido, si se quiere revertir esta situación es necesario implementar urgentes medidas de control y desarrollo en aquellas cuencas de mayores proyecciones expansivas como lo son el Aguaytía, que en el 2009 registró incrementos de área del orden de 73.7%; Palcazú-Pichis-Pachitea con incrementos de 51.7% e Inambari-Tambopata con 37.8%. De no ser así, es casi seguro que el próximo año estas cuencas continuarán incrementando su frontera cocalera en niveles mucho más importantes a los actuales; por lo tanto, la extensión de coca a nivel nacional continuará creciendo.

De otra parte, en el 2009 la DIRANDRO logró destruir 31.5ha de amapola. En el 2008 destruyó 22.5ha.

Tabla 21: Erradicación de Amapola en Perú, 2006 – 2009 (ha)

Item incautado	2006	2007	2008	2009
Amapola	88.00	28.00	22.50	31.50

Fuente: DIRANDRO

2.4 REPORTE DE INCAUTACIONES

La Dirección Antidrogas de la Policía Nacional DIRANDRO reportó para el año 2009 la incautación de 10,744Kg de clorhidrato de cocaína y 9,914Kg de pasta base de cocaína y 75Kg de látex de amapola. Por otro lado, se logró destruir 1,217 pozas de maceración y 25 laboratorios de refinamiento de cocaína.

Tabla 22: Droga incautada en Perú, 2006 – 2009 (Kg)

Item incautado	2006	2007	2008	2009	Variación en %
PBC	5,044	6,260	11,753	9,914	-15.6%
Cocaína	14,749	8,119	16,203	10,744	-33.7%

Fuente: DIRANDRO

Tabla 23: Incautación de látex en Perú, 2006 – 2009 (Kg)

Item incautado	2006	2007	2008	2009
Latex de Amapola (opio)	108.71	126.30	235.17	75.25

Fuente: DIRANDRO

Tabla 24: Interdicción de Laboratorios para procesamiento de drogas, 2006 – 2009 (kg)

Item destruido	2006	2007	2008	2009	Variación en %
Laboratorio PBC	707	649	1,205	1,217	1.0%
Laboratorio cocaína	11	16	19	25	31.6%

Fuente: DIRANDRO

En cuanto al decomiso de insumos químicos, los resultados más importantes se han dado en las incautaciones de ácido sulfúrico que en el 2009 alcanzaron a 77,229Kg, es decir 160.6% más de lo incautado en el 2008; se considera que este tipo de medidas tienen un impacto inmediato en el abastecimiento de los productos que requiere el procesamiento clandestino de cocaína. Sin embargo, este control tiene que ser necesariamente sostenido, porque las estructuras del narcotráfico que se dedican a este rubro han demostrado tener una gran capacidad de reposición de los insumos incautados en plazo relativamente cortos. Esto se vería facilitado por la elevada oferta que supera largamente la demanda ilícita. En tal sentido, se considera imperativo el establecimiento de un programa permanente dirigido a controlar y/o restringir el ingreso de los insumos químicos y productos fiscalizados hacia las cuencas cocaleras. Al respecto, este tema ha sido incorporado por DEVIDA en el Plan de Impacto Rápido (PIR), que se viene implementando desde el año 2007.

Tabla 25: Principales insumos químicos incautados en Perú, 2006-2009 (Kg)

Item incautado	2006	2007	2008	2009	Variación en %
Ácido clorhídrico	24,302	33,412	75,924	72,629	-4.3%
Ácido sulfúrico	6,308	33,107	29,631	77,229	160.6%
Amoníaco	2,012	6,561	7,287	4,955	-32.0%
Acetona	8,443	84,549	29,863	18,580	-37.8%
Kerosene	126,470	107,663	234,311	248,967	6.3%

Fuente: DIRANDRO

2.5 CULTIVOS DE COCA E IMPACTOS AMBIENTALES

Cultivos de coca y medio ambiente

El cultivo de coca con destino lícito e ilícito en el Perú ha propiciado la utilización de espacios que naturalmente mantenían una cobertura boscosa. Si bien este cultivo no ha sido el único elemento causante del actual deterioro de los espacios que ocupa, los niveles en los que se desplaza y expande son preocupantes en la actualidad.

Nótese la baja cobertura boscosa a causa de los cultivos de coca, Monzón. Fuente: UNODC

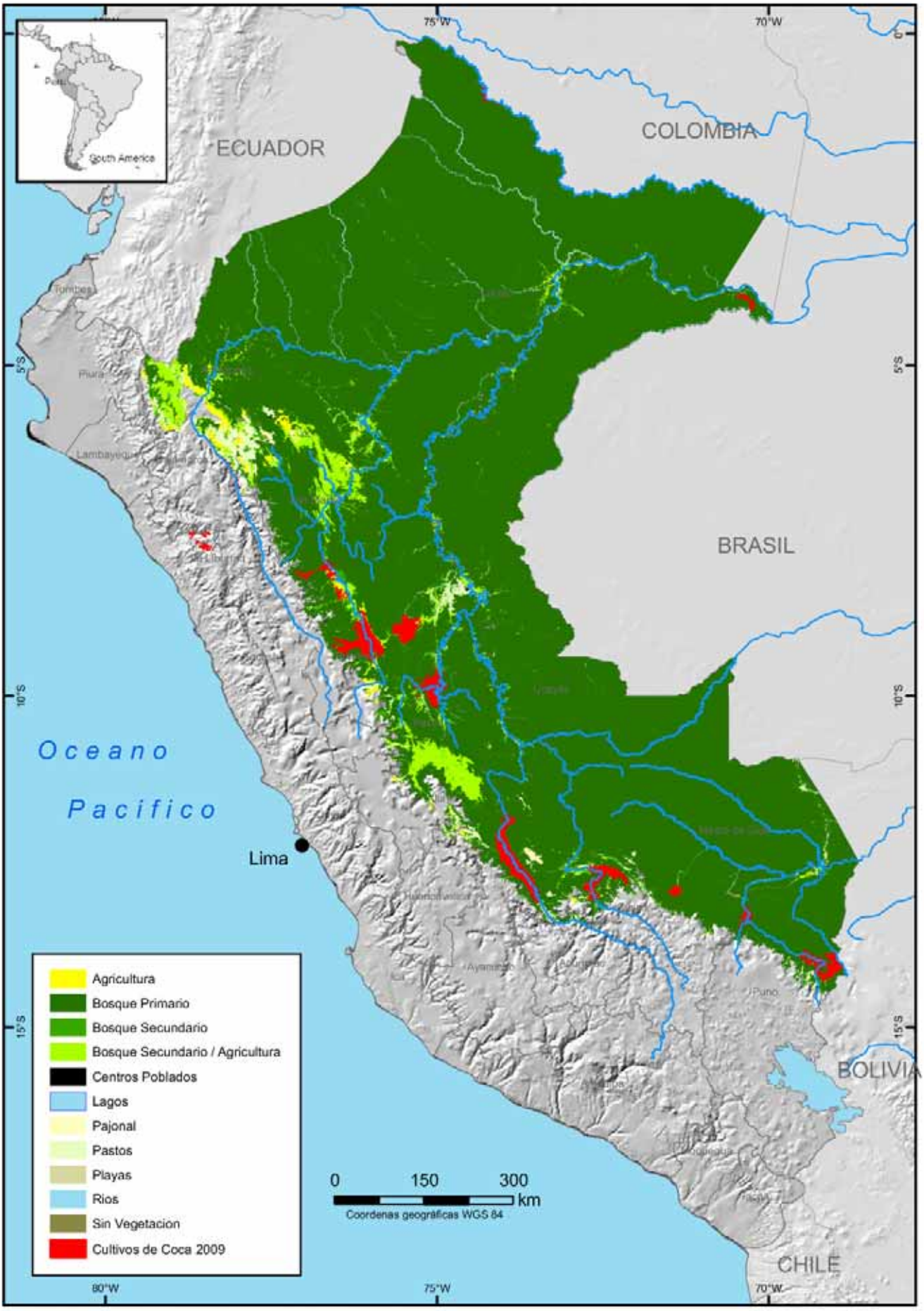
La deforestación viene a ser el resultado de la interacción negativa de factores ecológicos, sociales y económicos. En este marco, el cultivo de coca representa uno de los elementos que contribuye en este proceso, ya sea por su condición de uso y manejo que propician severos procesos erosivos, o por los volúmenes de agroquímicos y precursores que se emplean para la producción de hoja y transformación en cocaína.

Cultivos de coca en laderas de pendientes pronunciadas, La convención y Lares. Fuente: UNODC

Cabe aclarar, que el cultivo de coca, no es el único causante de degradación ambiental; los productos químicos como fertilizantes y herbicidas (*Glyfolin, Paraquat, Gramoxone-Super),* altamente tóxicos utilizados en algunas zonas cocaleras para mejorar los rendimientos de producción, son lavados por las lluvias y paulatinamente llegan a los ríos en donde merman en los recursos hidrobiológicos. A este nivel de contaminación, se suman las ingentes cantidades de productos químicos utilizados en la transformación de hoja de coca en PBC y clorhidrato de cocaína, cuyos desechos son vertidos a pequeños caños, llegando luego a quebradas y ríos principales teniendo el mismo efecto nocivo.

Pozas de maceración en el Alto Huallaga. Cortesía CORAH

Relación entre el los Niveles de Deforestación y el Cultivo de Coca, 2009

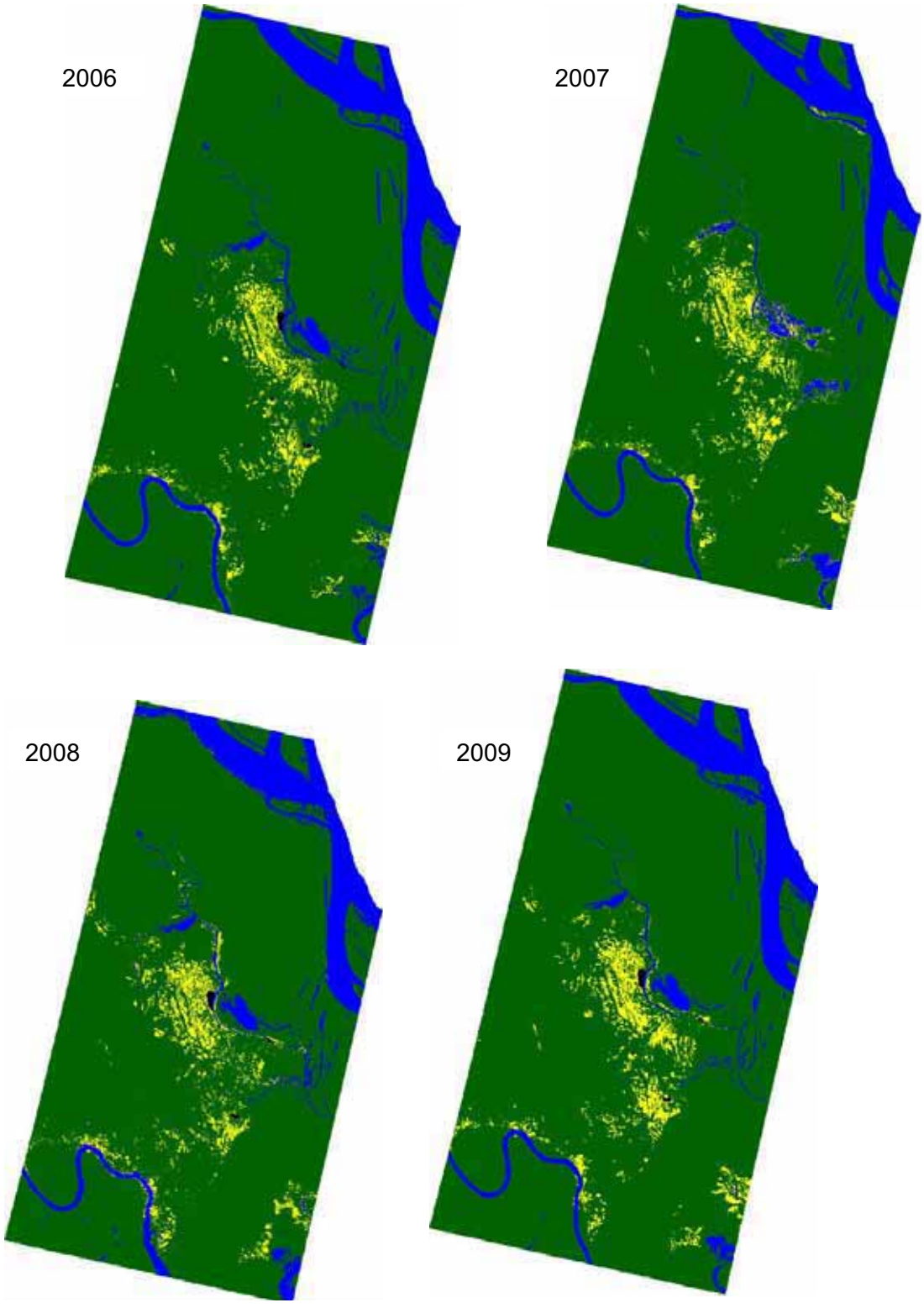


Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC - PROCLIM, et al.

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

Análisis temporal de la deforestación.

En esta parte del presente informe se pretende de manera concisa analizar la situación particular de un sector de la zona cocalera de Caballococha, a través de la clasificación no supervisada de cuatro porciones iguales de imagen satelital, correspondientes a los años 2006, 2007, 2008 y 2009. Esta evaluación se realiza con el objetivo de determinar dos variables: la tasa de deforestación anual y la tasa de deforestación que correspondería a la actividad cocalera.



Imágenes satelitales correspondientes a un sector de Caballococha (2006 – 2009)

Metodología

El área total anual evaluada es de 60,249ha y se han definido las siguientes clases. Área Intervenida -que incluye los cultivos de coca- Bosque, Infraestructura -centros poblados, carreteras- e hidrografía.

Para este fin, se ha utilizado 4 imágenes SPOT5 de 10x10m de resolución espacial y el software ERDAS, el cual ha clasificado todas las imágenes utilizando el mismo estándar.

Es pertinente señalar que Caballococha es una de las zonas cocaleras que presenta una superficie reducida de cultivos de coca, en comparación con las grandes cuencas cocaleras como Alto Huallaga, VRAE y La Convención y Lares, cuyo análisis y resultados serán presentados en posteriores publicaciones.

Resultados y Análisis.

A continuación se muestran las clases determinadas en cada una de las imágenes:

	2006	2007	2008	2009
Bosque	56,254	56,248	55,803	55,408
Área intervenida total	1,910	1,916	2,473	2,541
Infraestructura	69	69	69	69
Hidrografía	2,016	2,016	1,903	2,230
Total	60,249	60,249	60,249	60,249
% de intervención total	3.17	3.18	4.11	4.22

Área intervenida total	1,910	1,916	2,473	2,541
Área cultivada con coca	375	440	518	544
Área intervenida sin coca	1,535	1,476	1,955	1,997
% de intervención por coca	0.62	0.73	0.86	0.90

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Según se muestra en el cuadro adjunto, del área total evaluada el bosque intervenido, entendido como deforestación, ha aumentado de 3.7% en el 2006 a 4.22% en el 2009. Aunque la diferencia porcentual es sólo de un punto aproximadamente, la tendencia al aumento es notoria. Respecto al cultivo de coca, la variación de la intervención ha pasado de 0.62% en el 2006 a 0.90% en el 2009. Esto también indica la tendencia creciente de este cultivo ilícito, cuya superficie además representa alrededor de la quinta parte del área total intervenida o deforestada.

La tasa de deforestación anual es definida por la siguiente fórmula:

$$TAD = (X - Y)/N$$

En donde:

TAD. Tasa anual de deforestación calculada en ha/año
X. Deforestación año 2006.
Y. Deforestación año 2009.
N. Número de años.

Los resultados indican que la tasa de deforestación entre el 2006 y el 2009 para este sector de Caballococha ha sido de 157.8ha/año, mientras que la ocasionada por el cultivo de coca para esta zona ha sido 42.3ha/año.

Aún cuando los niveles de deforestación son poco significativos en comparación con el área total vemos que la deforestación por cultivos lícitos e ilícitos sigue avanzando. Frente a esta tendencia, es necesario establecer medidas de control adecuado así como de programas de desarrollo que mitiguen este avance.

Área deforestada para la instalación de nuevos cultivos de coca, Aguaytía. Fuente: UNODC

Cultivos de coca en producción y porción de área lista para la inclusión de nuevos cultivos, Apurimac. Fuente: UNODC

Según información brindada por la DIVOEAD Nor-Iquitos, y toda la data recogida en campo, al parecer toda la superficie cultivada de coca en esta zona se desarrolla utilizando métodos más acordes a la producción de este cultivo visto en Colombia, inclusive no se ha logrado observar secaderos de hoja, lo cual hace suponer que la transformación de hoja de coca a PBC y clorhidrato de cocaína sigue el patrón metodológico de este país (uso de la hoja húmeda).

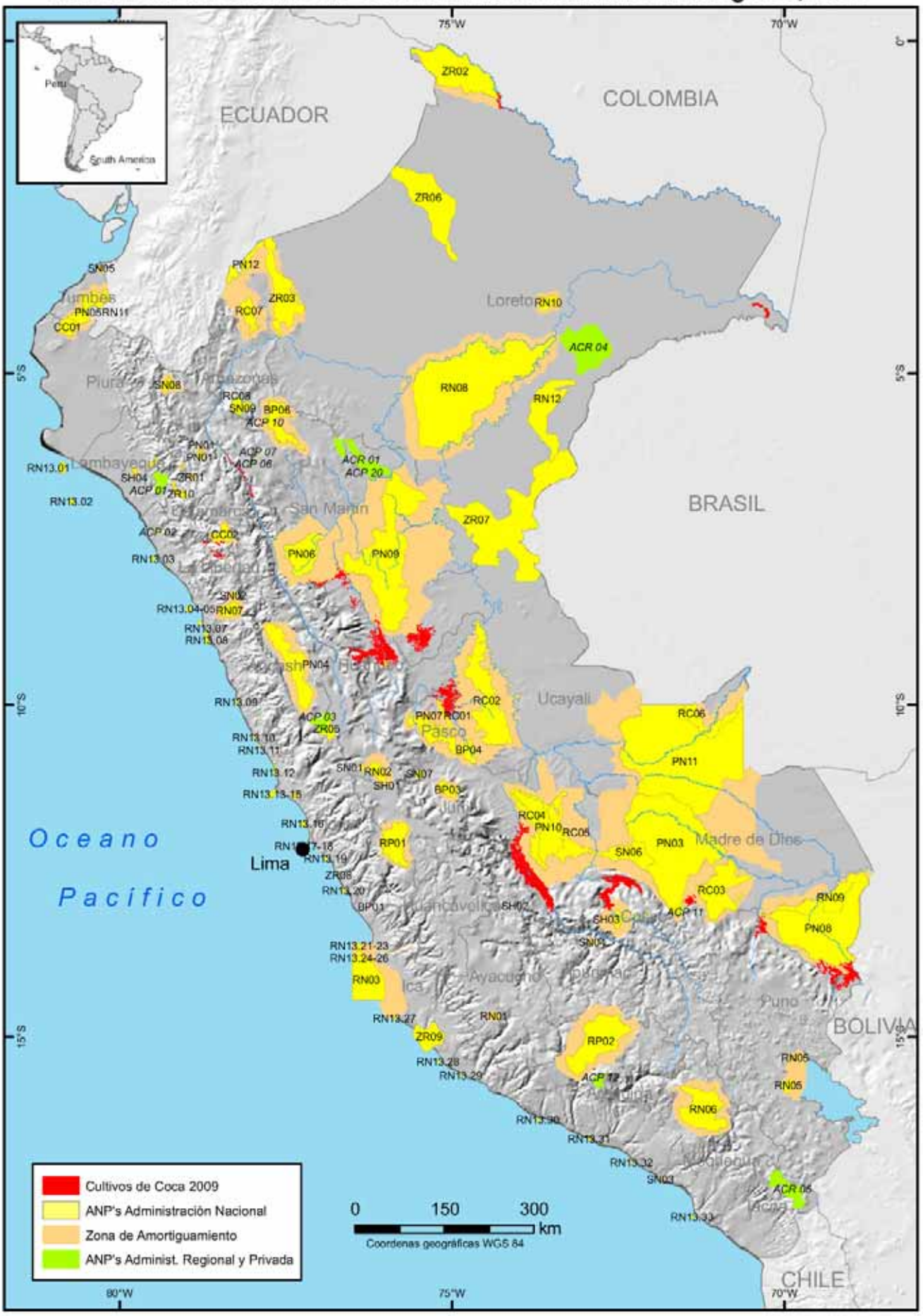
2.6 CULTIVOS DE COCA Y AFECTACIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Desde el año 2008, UNODC incluye mapas de la superficie cultivada de coca instalada al interior de algunas ANP's. Para este año, la información sobre cultivos de coca en Áreas Naturales Protegidas ha sido actualizada a partir de la base de datos a nivel nacional de SERNANP.

Quema para la instalación de nuevos cultivos de coca, Apurimac. Fuente: UNODC

Cultivo de coca de recién instalación y quema para la instalación de nuevos cultivos, Monzón. Fuente: UNODC

Incidencia del Cultivo de Coca en Áreas Naturales Protegidas, 2009



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

Como se ha señalado, la superficie de coca para el 2009 en el país se ha incrementado en 6,8% respecto al año anterior. Parte de dicho crecimiento ha afectado las zonas de amortiguamiento de los Parques Nacionales Bahuaja-Sonene, Manu, el Bosque de Protección San Matías-San Carlos, y la Zona Reservada del Güeppi, por mencionar algunas ANP's de ellas.

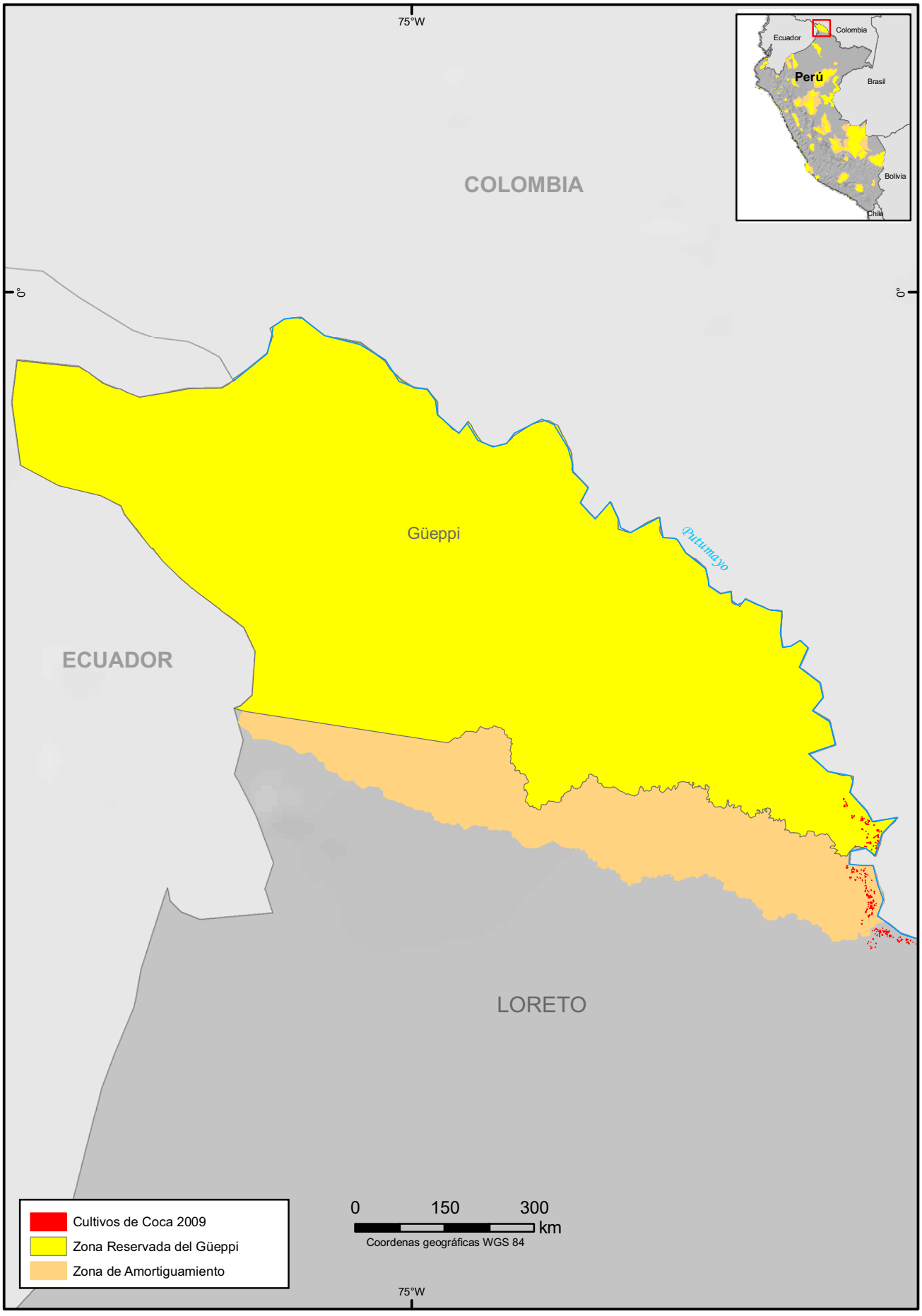
Zona Reservada del Güeppi

En el mapa siguiente, se muestra la incidencia del cultivo de coca en la Zona Reservada del Güeppi con alrededor de 160ha distribuidas entre esta área y su zona de amortiguamiento en la parte que colinda con Colombia a través del río Putumayo. Esta zona viene siendo intervenida desde hace algunos años por cultivos de subsistencia y cultivos de coca.

La zona cocalera del Putumayo para el 2009 ocupa 199ha, 9,4% más que el año 2008. Respecto a ello, es pertinente mencionar que el control en esta zona es bastante escaso debido a las restricciones en el acceso, lo que hace más factible la producción de cultivos ilícitos e inclusive la tala indiscriminada.

Desbroce y áreas de cultivos de coca reciente instalación, Putumayo. Cortesía CADA

Incidencia del Cultivo de Coca en Áreas Naturales Protegidas, 2009



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

Parque Nacional Bahuaja-Sonene/Reserva Nacional Tambopata

Esta ANP esta en permanente riesgo por su proximidad con las cuencas cocaleras de Inambari y Tambopata y San Gabán. Con referencia al Inambari-Tambopata en el 2009ha incrementado su superficie en 18,9% que representa un incremento en 560ha respecto del 2008, expansión que indudablemente afecta directamente a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Bahuaja-Sonene. De mantenerse los niveles de crecimiento de esta cuenca cocalera es probable que en el lapso de pocos años el PN Bahuaja-Sonene de condición intangible, sea intervenido masivamente por este y otros cultivos.

Por otra parte San Gabán también colindante con esta ANP en el 2009 igualmente incremento la extensión de de coca en 242ha, lo que significa un 48,4% de crecimiento sobre el año anterior. El espacio ocupado por este cultivo ha invadido la zona de amortiguamiento del Parque nacional Bahuaja-Sonene y de la Reserva Nacional del Tambopata.

Parque Nacional Bahuaja-Sonene. Fuente: Luís Ríos – ALLPA NATIVA

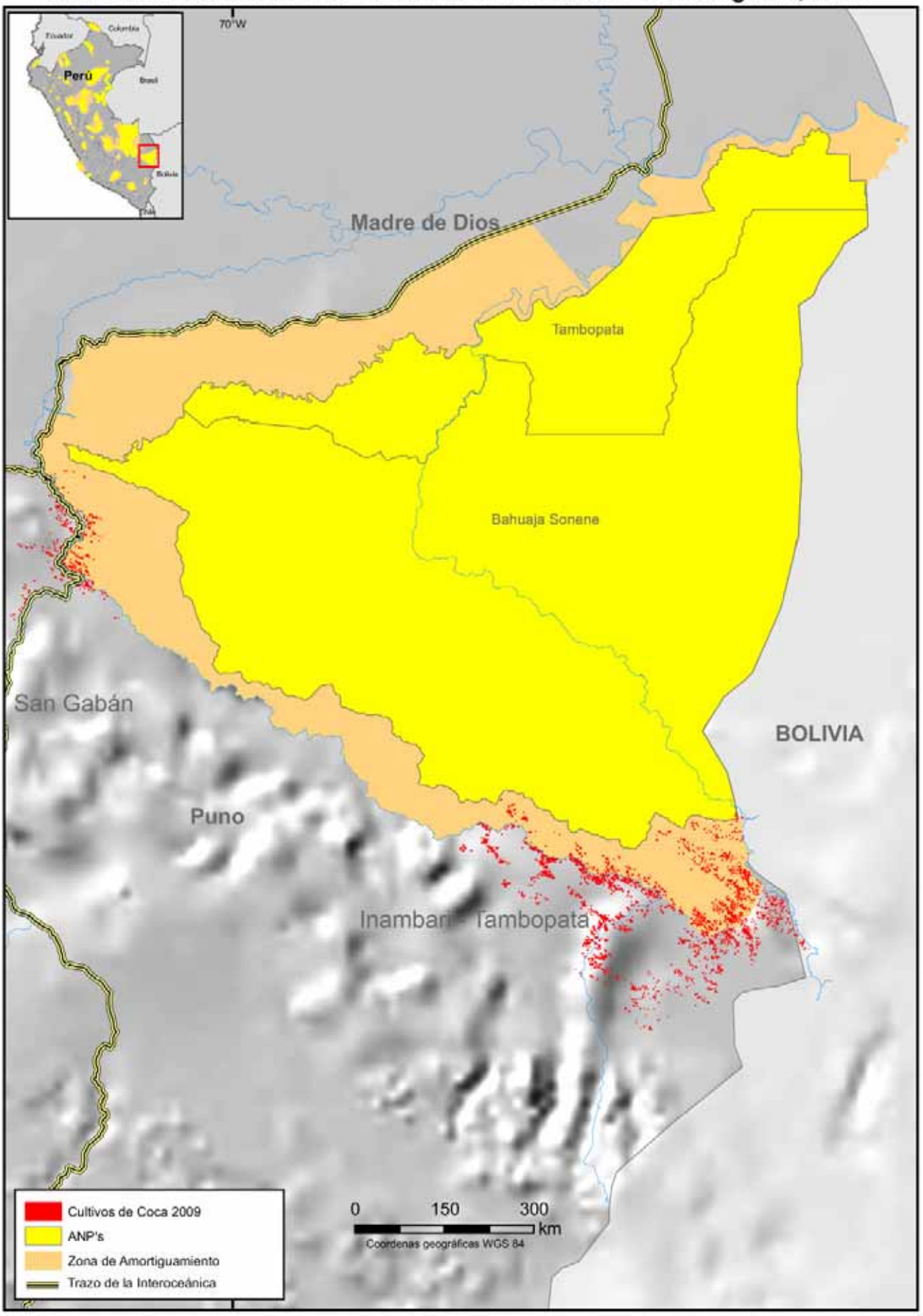
Parques Nacionales Cordillera Azul, Río Abiseo, Yanachaga-Chemillén, Bosque de Protección San Matías- San Carlos, Reservas Comunales El Sira, Yanesha.

Desde hace varios años, las zonas de amortiguamiento de estas ANP's vienen siendo invadidas por la actividad cocalera del Alto Huallaga, Aguaytía y Pichis Palcazú. Aunque las acciones de erradicación en la zona norte del Huallaga han hecho que la presión del cultivo disminuya considerablemente en los Parques Nacionales Cordillera Azul y Río Abiseo, en otras como el Bosque de Protección San Matías-San Carlos y las reservas Comunales El Sira y Yanesha, esta intervención viene aumentando significativamente.

Sin duda, el área más afectada en la actualidad es el BP San Matías-San Carlos, el cual no sólo es intervenido por cultivos de coca, sino también por cultivos de subsistencia y en algunos casos por pasturas para alimento de ganado.

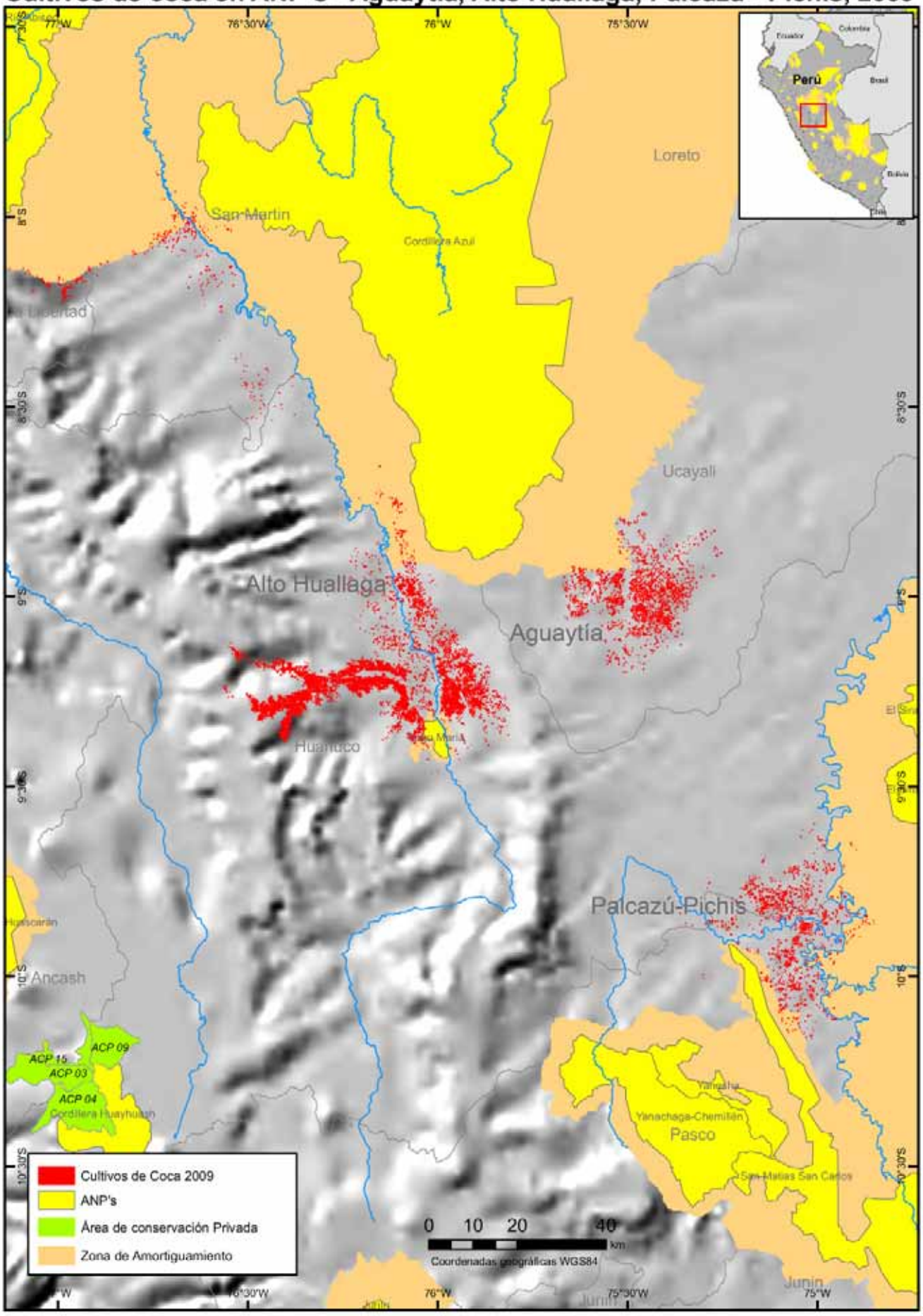
Incremento de nuevas áreas de cultivo en la zona del Aguaytía. Fuente: UNODC

Incidencia del Cultivo de Coca en Áreas Naturales Protegidas, 2009



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

Cultivos de coca en ANP`s - Aguaytía, Alto Huallaga, Palcazú - Pichis, 2009



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

3 METODOLOGÍA

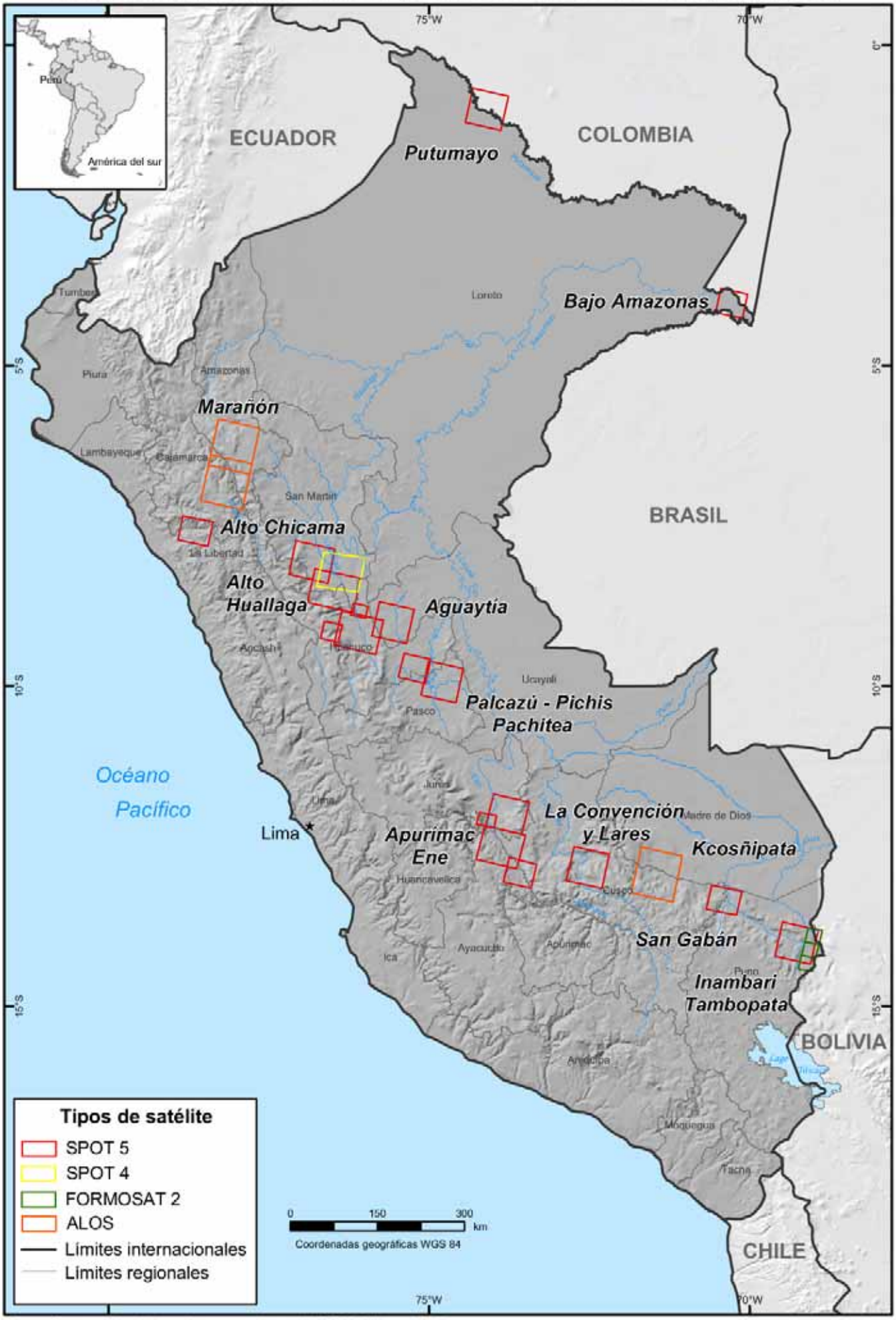
3.1 CULTIVOS DE COCA

La determinación del cultivo de coca en el Perú se sustenta en la interpretación y análisis de imágenes satelitales. Para el monitoreo del 2009 se utilizaron dieciocho (18) escenas SPOT5, de 10x10m de resolución espacial, tres (3) escenas FORMOSAT2 de 8x8m de resolución y tres (3) escenas ALOS de 10x10m. Estas escenas mayormente han sido registradas entre junio y diciembre del 2009.

Zona	Satélite	Fecha de adquisición
Monzón Alto	SPOT5	05/06/2009
Tingo María	SPOT 5	28/07/2009
Aspuzana	SPOT 5	28/07/2009
Quillabamba	SPOT 5	28/07/2009
Aguaytía	SPOT 5	07/08/2009
Uchiza	SPOT 5	06/09/2009
Tocache	SPOT 4	18/09/2009
Pizana	SPOT 5	11/07/2009
Caballococha	SPOT 5	19/10/2009
Putumayo	SPOT 5	30/12/2009
Apurimac Norte 1	SPOT5	18/08/2009
Apurimac Norte 2	SPOT5	01/07/2009
Apurimac Centro	SPOT 5	17/06/2009
Apurimac Sur	SPOT 5	03/09/2009
Pichis 1	SPOT 5	28/08/2009
Pichis 2	SPOT 5	06/06/2009
San Gabán	SPOT 5	18/09/2009
Alto Chicama	SPOT 5	07/11/2009
Inambari	SPOT 5	28/06/2009
Inambari 1	FORMOSAT 2	26/09/2009
Inambari 2	FORMOSAT 2	26/09/2009
Inambari 3	FORMOSAT 2	26/09/2009
Marañón 1	ALOS	15/10/2009
Marañón 2	ALOS	15/10/2009
Kcosñipata	ALOS	15/10/2009

Fuente: Sistema Nacional de Monitoreo apoyado por UNODC

Imágenes satelitales usadas para el monitoreo de coca, Perú 2009



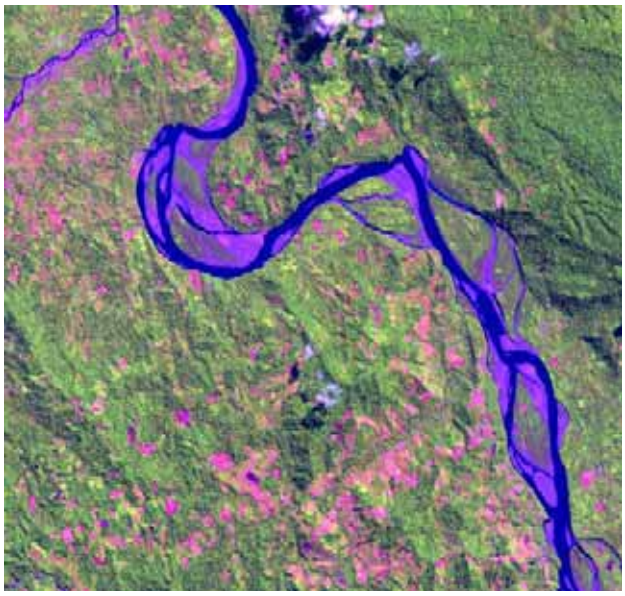
Fuente: Sistema nacional de monitoreo apoyado por UNODC - Gobierno de Perú

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

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 2009, se contrató con SPOT IMAGE de Francia el recubrimiento de las cuencas con cultivos de coca con el satélite SPOT5. Para el caso de Marañón y Kcosñipata se adquirió imágenes satélite ALOS y para la zona de Inambari se programó el recubrimiento de la zona el satélite FORMOSAT2, dado que en esta zona en los últimos años registra fuertes problema de nubosidad.

Quick look FORMOSAT2, Inambari



Quick look SPOT5, Apurimac

2) Pre-procesamiento de imágenes

Las imágenes SPOT5, ALOS y FORMOSAT2 son adquiridas a un nivel de procesamiento primario, lo que permite tener parámetros del sensor que capta las imágenes, así como también, los metadatos de la toma, lo que posibilita realizar la ortocorrección, con modelos de elevación y puntos de control tomados en campo.

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

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 desnudados. 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 y; entran 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.

4) Verificación de campo y corrección de los patrones de identificación.

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

5) Interpretación visual de campos de coca

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

6) Vuelos de verificación

El objetivo principal de los sobrevuelos ha sido reforzar la verificación y/o constatación en campo, de los niveles de aproximación de la clasificación y delimitación satelital (poligonal), de cultivos de coca efectuada en gabinete. Para este fin, se dispuso de una avioneta monomotor de ala alta en la que se instaló una cámara de video conectada a un *GPS*, lo cual permite hacer el seguimiento de la línea de vuelo sobre la imagen satelital. Para esto se empleó el software *GeoVideo*.

Para la verificación de la clasificación correspondiente al año 2009, se empleó aproximadamente 15 horas de vuelo, sobre las cuencas de Alto Huallaga, Aguaytía, Palcazú-Pichis-Pachitea, Apurímac-Ene, Caballococha, Putumayo.

Las capturas del video y las imágenes satelitales correspondientes están presentadas en el capitulo de resultados por cuenca.

7) Corrección de la extensión en función a la pendiente

Aplicado para sectores con pendientes mayores de 20º de inclinación, como paso previo a su incorporación definitiva a la base de datos cartográficos del sistema de monitoreo.

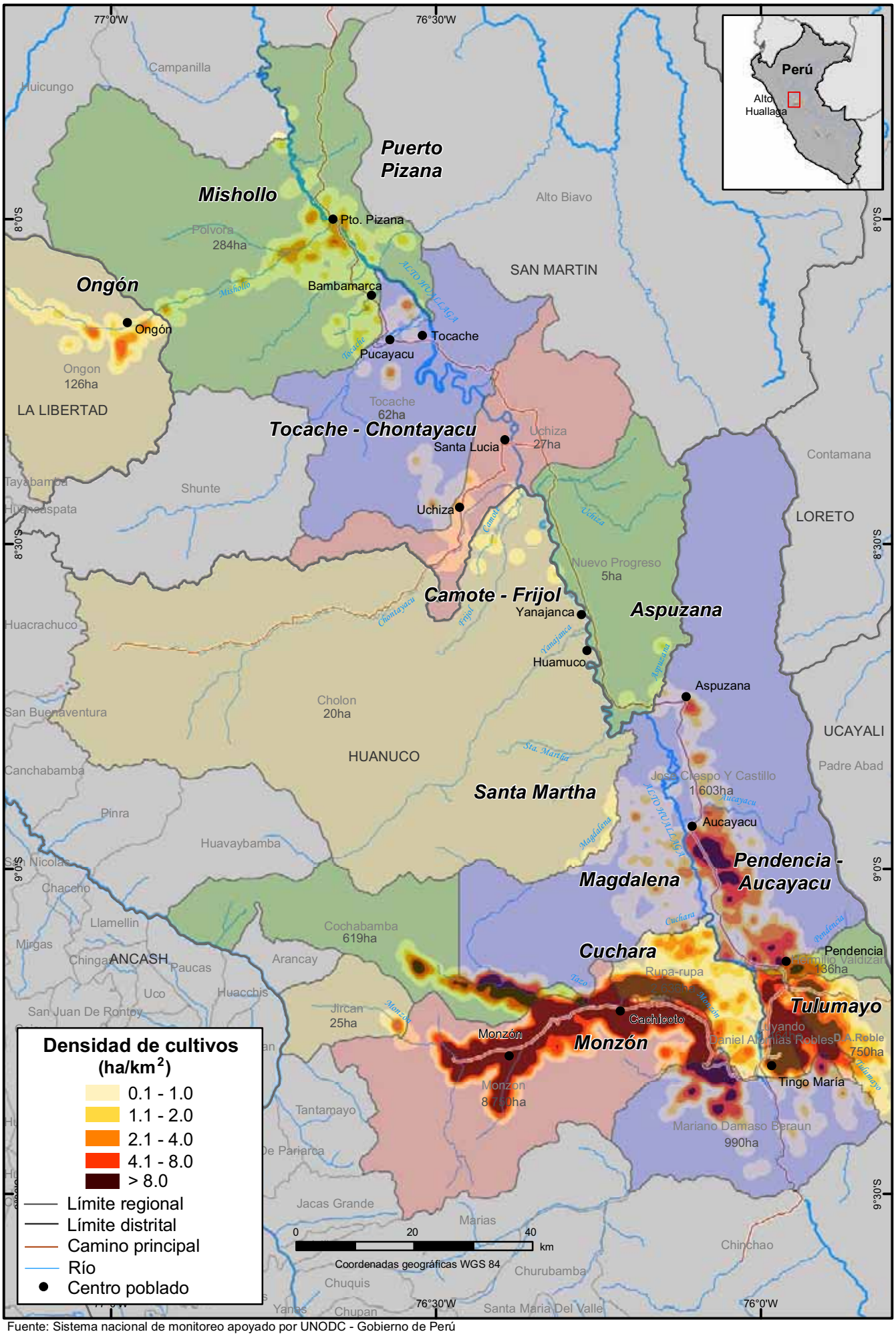
3.2 PRECIOS

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

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

ANEXOS

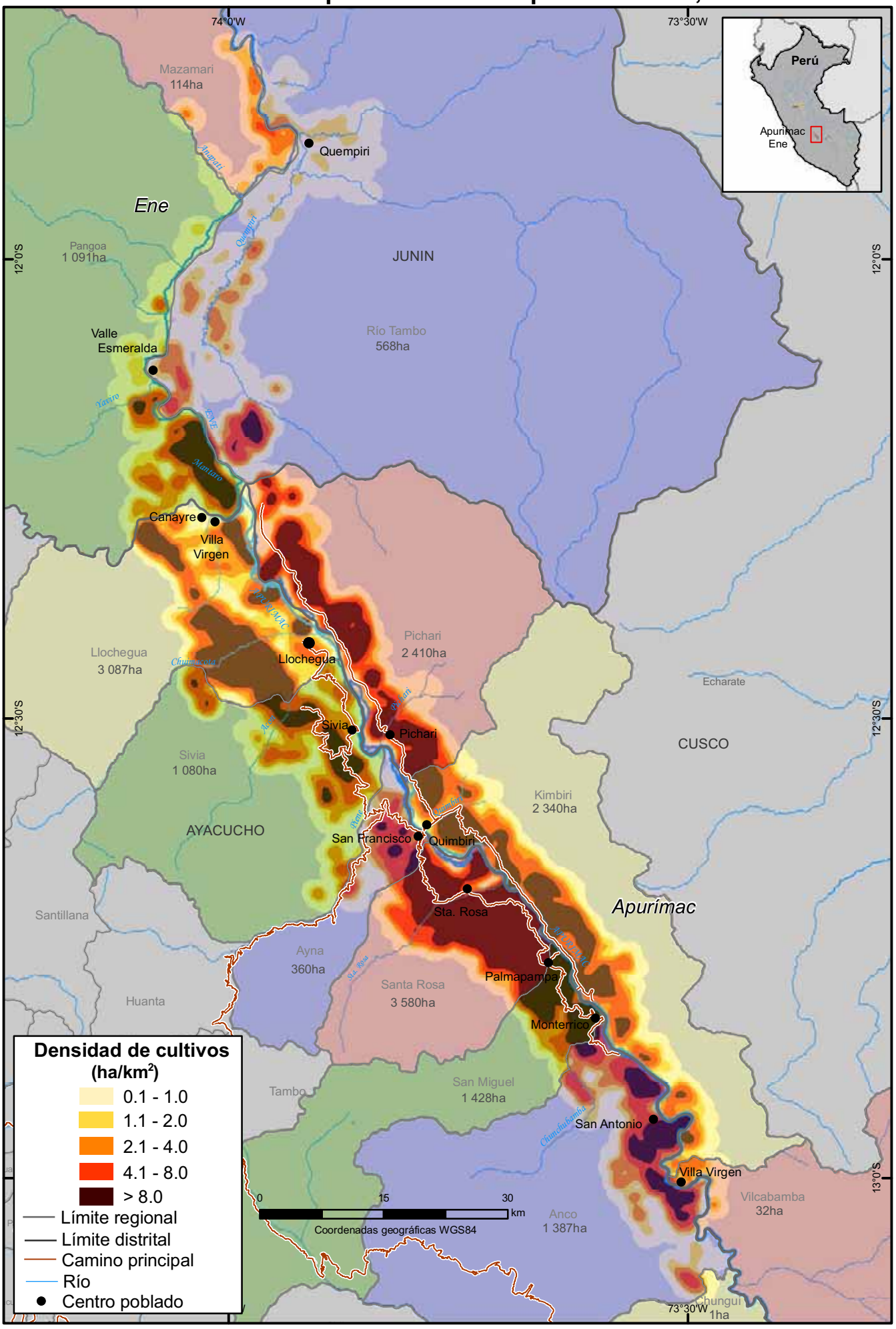
Cultivos de coca por distritos en Alto Huallaga, 2009



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

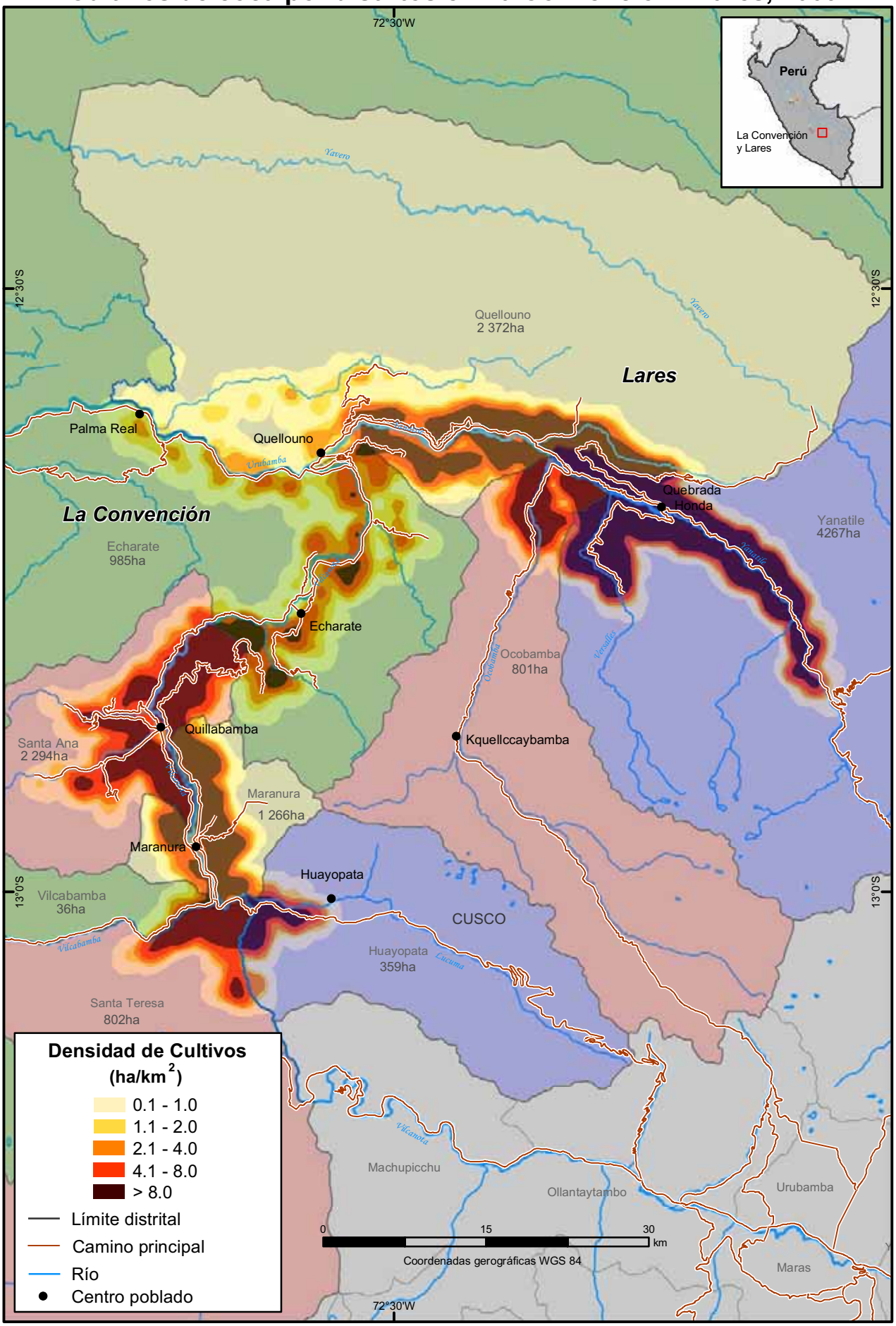
Los límites y los nombre utilizados en este mapa no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas

Cultivos de coca por distritos en Apurímac - Ene, 2009



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

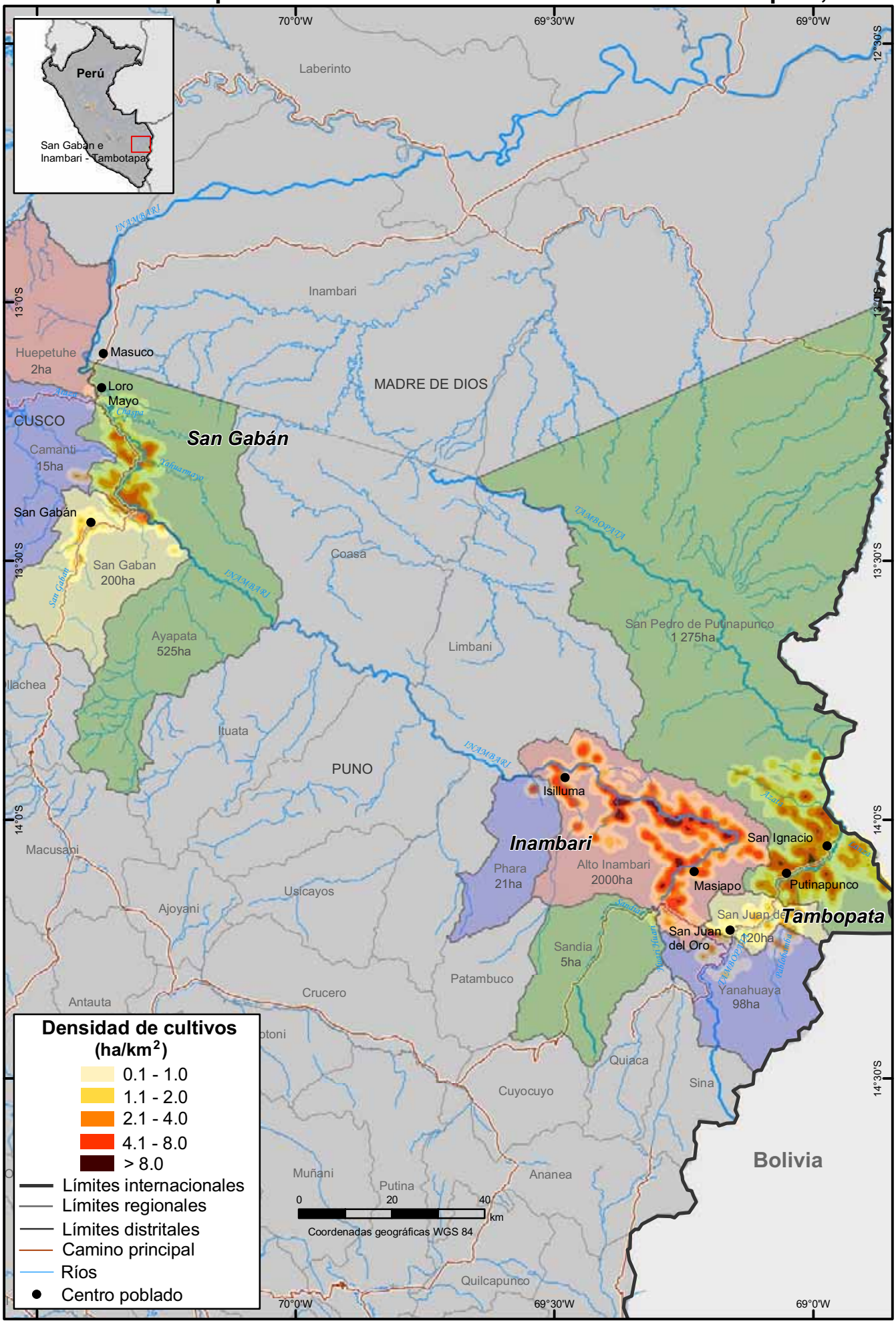
Cultivos de coca por distritos en La Convención - Lares, 2009



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

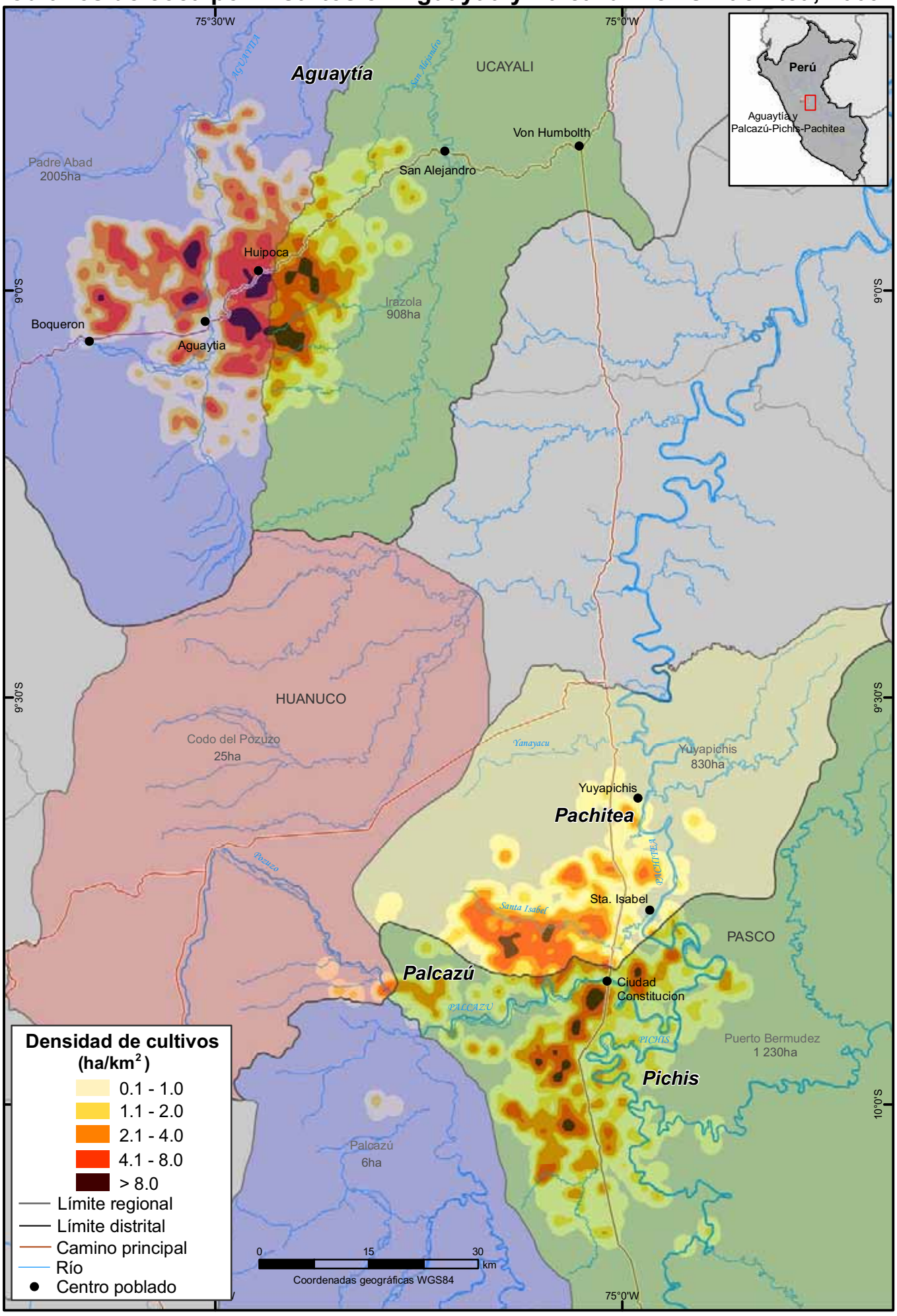
Los límites políticos y los nombres utilizados en este mapa no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas

Cultivos de coca por distritos en San Gabán e Inambari - Tambopata, 2009



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

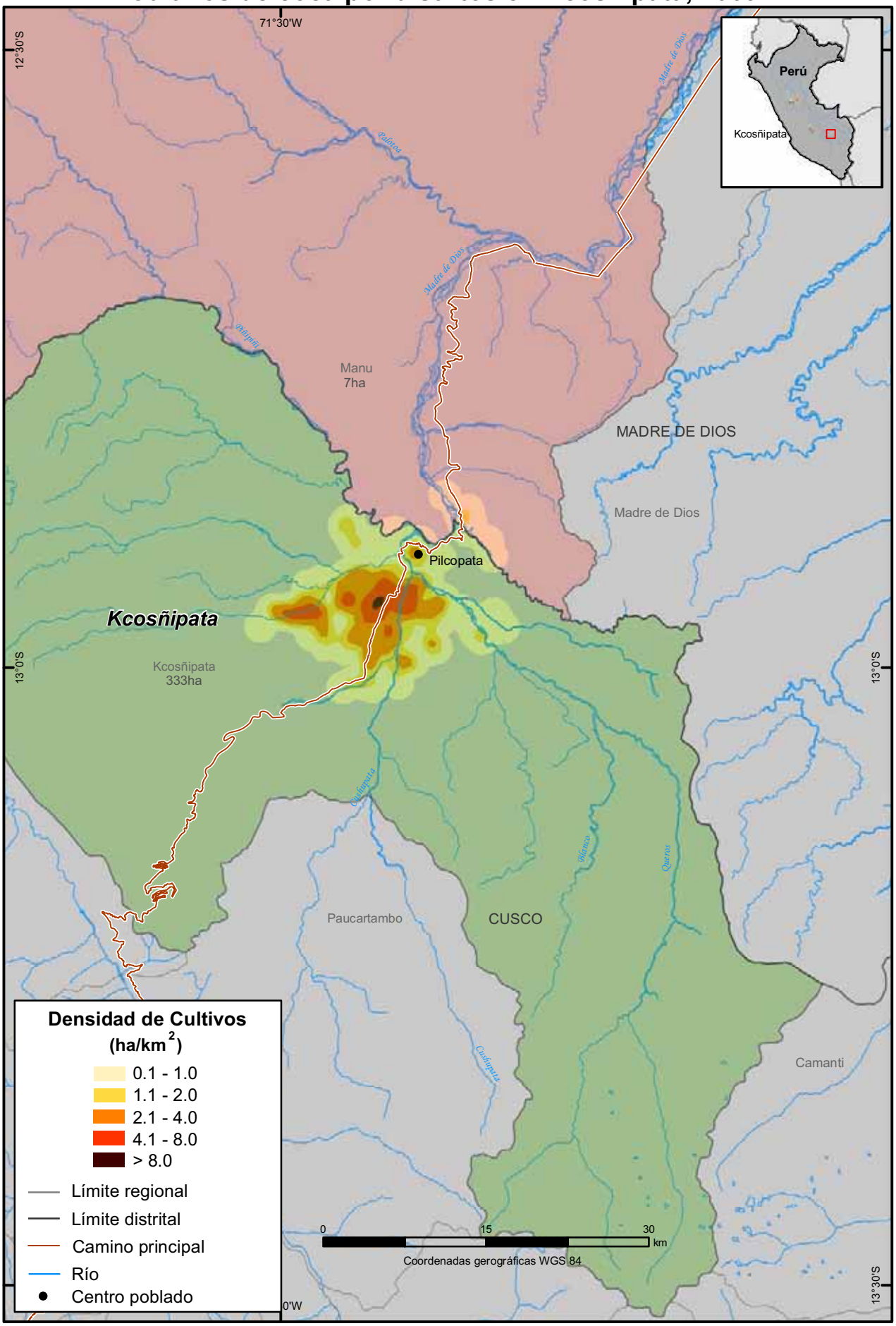
Cultivos de coca por Distritos en Aguaytía y Palcazú-Pichis-Pachitea, 2009



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

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

Cultivos de coca por distritos en Kcosñipata, 2009



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