



UNODC

Oficina de las Naciones Unidas
contra la Droga y el Delito



DEVIDA

Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas



Perú

Monitoreo de Cultivos de Coca 2017

DICIEMBRE 2018

ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

ANP: Área Natural Protegida.
CCNN: Comunidades Nativas.
CNOIS: Centro Nacional de Operaciones de Imágenes Satelitales.
CONIDA: Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial.
CORAH: Proyecto Especial de Control y Reducción de Cultivos Ilegales en el Alto Huallaga.
DEVIDA: Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas.
DAIS: Desarrollo Alternativo Integral y Sostenible.
DIRANDRO: Dirección Nacional Anti-Drogas.
ECAS: Escuela de Campo para Agricultores.
ENACO: Empresa Nacional de la Coca.
ENLCD: Estrategia Nacional de Lucha Contra las Drogas.
FFAA: Fuerza Aérea.
IBC: Instituto del Bien Común.
ICMP: Programa de Monitoreo de Cultivos Ilícitos de UNODC.
IGN: Instituto Geográfico Nacional.
INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible.
PIRDAIS: Programa Presupuestal de Desarrollo Alternativo Integral y Sostenible
PNP: Policía Nacional del Perú.
PCM: Presidencia del Consejo de Ministros.
SERNANP: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado.
TID: Tráfico Ilícito de Drogas.
SIMCI: Sistema Integral de Monitoreo de Cultivos Ilícitos.
UNGASS Asamblea General de las Naciones Unidas.
UNODC: Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.
VRAEM: Valles de los Ríos Apurímac, Ene y Mantaro.
WDR: World Drug Report.
ZA: Zona de Amortiguamiento.

RECONOCIMIENTOS

Las siguientes organizaciones y personas han contribuido en la implementación del monitoreo de cultivos de coca 2017 y en la elaboración del presente informe:

Gobierno del Perú.

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

Proyecto Especial de Control y Reducción de Cultivos Ilegales en el Alto Huallaga (CORAH).

Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial (CONIDA).

UNODC

Kristian Hölge | Representante de UNODC para Perú y Ecuador.

Lorenzo Vallejos | Coordinador del Proyecto SIMCI.

Tito Herrera | Experto en Identificación y Clasificación de Cultivos de Coca, y SIG.

Paloma Lumbre | Experta en Identificación y Clasificación de Cultivos de Coca y SIG.

Germán Gálvez | Experto en Identificación y Clasificación de Cultivos de Coca y SIG.

Aldo Gutarra | Experto en Teledetección, Análisis Multiespectral y SIG.

Fred Meneses | Experto en Teledetección y SIG.

Humberto Chirinos | Consultor.

Esther Ozco | Pasante.

Ana Lucía Yépez | Pasante.

Briane Danielle LaRuy | Traducción al inglés, de la hoja de Datos Claves y el Resumen Ejecutivo de este documento.

Voluntario en Línea a través de www.onlinevolunteering.org.

Angela Me | Jefa - Sección de investigación y Análisis de Tendencias, Viena.

Anja Korenblik | Jefa - Sección de investigación y Análisis de Tendencias, Viena.

Coen Bussink | Oficial de Programas (Investigación), Sección de investigación y Análisis de Tendencias, Viena.

Lorenzo Vita | Oficial de Programas, Experto en Teledetección y SIG, Sección de Investigación y Análisis de Tendencias, Viena

Iban Ameztoy | Oficial de Programas, Experto en Teledetección y SIG, Sección de Investigación y Análisis de Tendencias, Viena

Jacqueline García | Oficial de investigación, Sección de Investigación y Análisis de Tendencias, Viena.

La implementación del Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos de UNODC para el año 2017, ha sido posible gracias a los aportes financieros de los gobiernos del Perú. Los límites, nombres y designaciones en el presente informe, no cuentan necesariamente con la aprobación o aceptación de las Naciones Unidas.

UNODC - Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.
Av. Javier Prado Oeste 640- San Isidro.

Décimo Sexta Edición- Diciembre 2017
Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2018-19855
Impresión en: ACOGRAF SAC
Av. los Héroes 456, San Juan de Miraflores - Lima

Tabla de Contenido

DATOS CLAVE – MONITOREO DE CULTIVOS DE COCA 2017	7
RESUMEN EJECUTIVO	13
INTRODUCCIÓN	16
CAPÍTULO 1. DINÁMICA DEL CULTIVO DE COCA Y PRODUCCIÓN DE DERIVADOS	18
1.1. Cultivos de coca en la Región Andina 2017	18
1.2. Cultivo de coca y Tráfico Ilícito de Drogas en Perú 2017	19
CAPÍTULO 2. CULTIVO DE COCA EN PERÚ	20
2.1 Superficie nacional	20
2.1.1 Superficie con coca en producción	23
2.1.1.1 Superficie con coca en producción - VRAEM	23
2.1.1.2 Superficie con coca en producción - La Convención y Lares	27
2.1.1.3 Superficie con coca en producción - Inambari Tambopata	31
2.1.1.4 Superficie con coca en producción – Bajo Amazonas	35
2.1.1.5 Superficie con coca en producción - Alto Huallaga	39
2.1.1.6 Superficie con coca en producción - Kcosñipata	42
2.1.1.7 Superficie con coca en producción - Marañón	46
2.1.1.8 Superficie con coca en producción - Putumayo	49
2.1.1.9 Superficie con coca en producción - San Gabán	53
2.1.1.10 Superficie con coca en producción - Pichis Palcazú Pachitea	57
2.1.1.11 Superficie con coca en producción – Aguaytía	60
2.1.1.12 Superficie con coca en producción - Alto Chicama	63
2.1.1.13 Otras zonas de producción	67
2.1.1.13.1. Superficie con coca en producción - Callería	67
2.1.1.13.2. Superficie con coca en producción - Orellana	69
2.1.1.13.3. Superficie con coca en producción - Mazamari	71
2.1.1.13.4. Superficie con coca en producción - Huallaga Central	73
2.2 CULTIVOS DE COCA EN ÁREAS ESPECIALES	75
2.2.1 Superficie con cultivo de coca en producción - ANP	75
2.2.2 Superficie con coca en CCNN	78
CAPÍTULO 3. PRODUCCIÓN POTENCIAL DE HOJA DE COCA Y DERIVADOS	81
CAPÍTULO 4. PRECIOS DE HOJA DE COCA Y DERIVADOS	82
CAPÍTULO 5. ACCIONES PARA MITIGAR EL CULTIVO DE COCA	85
5.1 Estrategia VRAEM 2021	85
5.2 Análisis de Erradicación	86
5.2.1 Plan anual de reducción del espacio cocalero ilegal, con responsabilidad social	86
5.3 Desarrollo Alternativo Integral y Sostenible, 2017	90
CAPÍTULO 6. METODOLOGÍA	92
6.1. Adquisición de imágenes satelitales	92
6.2 Procesamiento de imágenes	93
6.3 Definición de patrones de interpretación	94
6.4 Verificación de campo y corrección de los patrones de identificación	96
6.5 Interpretación visual de parcelas de coca	96
6.6 Verificación o constatación de la interpretación	97
6.7 Corrección de la superficie	98
6.8 Cálculo de la producción potencial de hoja de coca seca al sol	98

Índice de Mapas

Mapa 1. Superficie con coca por zona de producción, 2016 - 2017 (ha)	12
Mapa 2. Densidad de coca en Perú por zona cocalera, 2017 (ha)	21
Mapa 3. Densidad de coca en VRAEM, 2017 (ha)	25
Mapa 4. Densidad de coca en La Convención y Lares, 2017 (ha)	29
Mapa 5. Densidad de coca en Inambari Tambopata, 2017 (ha)	33
Mapa 6. Densidad de coca en Bajo Amazonas, 2017 (ha)	37
Mapa 7. Densidad de coca en Alto Huallaga, 2017 (ha)	41
Mapa 8. Densidad de coca en Kcosñipata, 2017 (ha)	44
Mapa 9. Densidad de coca en Marañón, 2017 (ha)	48
Mapa 10. Densidad de coca en Putumayo, 2017 (ha)	52
Mapa 11. Densidad de coca en San Gabán, 2017 (ha)	55
Mapa 12. Densidad de coca en Pichis-Palcazú-Pachitea, 2017 (ha)	59
Mapa 13. Densidad de coca en Aguaytía, 2017 (ha)	62
Mapa 14. Densidad de coca en Alto Chicama, 2017 (ha)	66
Mapa 15. Superficie con coca en producción en Áreas Naturales Protegidas, 2017	77
Mapa 16. Superficie con coca en producción en Comunidades Nativas, VRAEM, 2017	80
Mapa 17. Zonas erradicadas, 2017	89

Índice de Anexos

ANEXO 1. Superficie con coca por departamentos y provincias, 2017 (ha)	99
ANEXO 2. Superficie con coca por distritos, 2017 (ha)	102
ANEXO 3. Superficie con coca en Comunidades Nativas (CCNN), 2017 (ha)	106
ANEXO 4. Imágenes satelitales empleadas para la detección y medición de cultivos de coca en Perú, 2017	111
ANEXO 5. Mapa de cobertura satelital empleadas para el monitoreo de coca	112
ANEXO 6. Mapa de sobrevuelo de evaluación geo-referenciado en Caballococha	113

Fact Sheet

Monitoring of Coca Cultivation 2017

	2016	Variation on %	2017
Net area under coca ¹ cultivation calculated until December 31 st ²	43,900 ha	14 %	49,900 ha
Weighted average of sun-dried coca leaf yield	2,415 kg/ha	-	2,352 kg/ha ³
Potential production of sun-dried coca leaf	105,960 MT	11 %	117,292 MT ⁴
Potential production of cocaine hydrochloride	u.d	-	u.d ⁵
Average farm-gate price of sun-dried coca leaf ⁶	3.1 USD/kg	10 %	3.4 USD/kg
Weighted average farm-gate price of sun-dried coca leaf ⁷	2.2 USD/kg	23 %	2.7 USD/kg
Potential farm-gate value of sun-dried coca leaf ⁸	USD 328 millions	22 %	USD 399 millions
Erradication of coca crops reported by CORAH ⁹	30,151 ha	-14 %	25,784 ha
Reported seizure of coca base paste	14,035 kg	9 %	15,358 kg
Reported seizure of cocaine hydrochlorid	13,958 kg	53 %	21,408 kg

¹ Refers to coca cultivation greater than one year.

² Area with coca crops calculated as of December 31st, resulting from the analysis of satellite images, considering the eradication information provided by CORAH (see the methodology chapter).

³ The difference between years is the result of applying a different weight for each production area and does not refer to the real changes measured in the field (see the methodology chapter).

⁴ Potential production does not include the eradicated areas that were productive during the evaluation period and is therefore considered a minimum estimate (see production and methodology chapters). It includes 10,728 MT of coca leaf for traditional consumption, as report in the document "Analysis of the Results of the Household Survey on Demand of the Coca Leaf 2013", INEI 2015. It also includes 163 MT of coca leaf for industrial use, as reported in the "Annual Report of ENACO 2013".

⁵ Undetermined. The study to determine coca-cocaine conversion factors has not been implemented yet.

⁶ The arithmetic average of the price was calculated with values for five production zones (data compiled by DIRANDRO and reported by DEVIDA).

⁷ The weighted average price was based on production by area, considering prices for five production zone s (price data provided by DEVIDA).

⁸ Based on the arithmetic average and the potential production of sun-dried leaf.

⁹ The figure reported by CORAH includes the fields eradicated several times in the same year, coca in production, planting, new crops and elimination of seedlings. Erradication data were verified by UNODC.

Datos Clave

Monitoreo de Cultivos de Coca 2017

	2016	Variación %	2017
Área neta con cultivos de coca ¹ , calculada al 31 de diciembre ²	43,900 ha	14 %	49,900 ha
Rendimiento promedio de hoja de coca seca al sol	2,415 kg/ha	-	2,352 kg/ha ³
Producción potencial de hoja de coca seca al sol	105,960 TM	11 %	117,292 TM ⁴
Producción potencial clorhidrato de cocaína	n.d	-	n.d ⁵
Precio promedio aritmético en parcela de hoja de coca seca al sol ⁶	3.1 USD/kg	10 %	3.4 USD/kg
Precio promedio ponderado en parcela de hoja de coca seca al sol ⁷	2.2 USD/kg	23 %	2.7 USD/kg
Valor de la producción potencial en parcela de hoja de coca seca al sol ⁸	USD 328 millones	22 %	USD 399 millones
Erradicación de cultivos de coca reportada por CORAH ⁹	30,151 ha	-14 %	25,784 ha
Incautación de pasta básica reportada por la PNP	14,035 kg	9 %	15,358 kg
Incautación de clorhidrato de cocaína reportada por la PNP	13,958 kg	53 %	21,408 kg

¹ Se refiere al cultivo de coca mayor a un año.

² Superficie con cultivos de coca calculada al 31 de diciembre resultante del análisis de imágenes de satélite, considerando la información de erradicación proporcionada por CORAH (ver capítulo sobre metodología).

³ La diferencia entre años es el resultado de aplicar un peso diferente para cada zona de producción y no se refiere a los cambios reales medidos en el campo (ver capítulo sobre metodología).

⁴ La producción potencial; no incluye las áreas erradicadas que fueron productivas durante el período de evaluación y, por tanto, se considera una estimación mínima (ver capítulos de producción y metodología). Incluye 10,728 TM de hoja de coca para consumo tradicional, según el documento "Análisis de los Resultados de la Encuesta de Hogares sobre Demanda de la Hoja de Coca 2013", INEI 2015. Comprende también 163 TM de hoja de coca para uso industrial, reportadas en la "Memoria Anual de ENACO 2013".

⁵ No determinado. El estudio para determinar los factores de conversión coca-cocaína, no ha sido implementado aún.

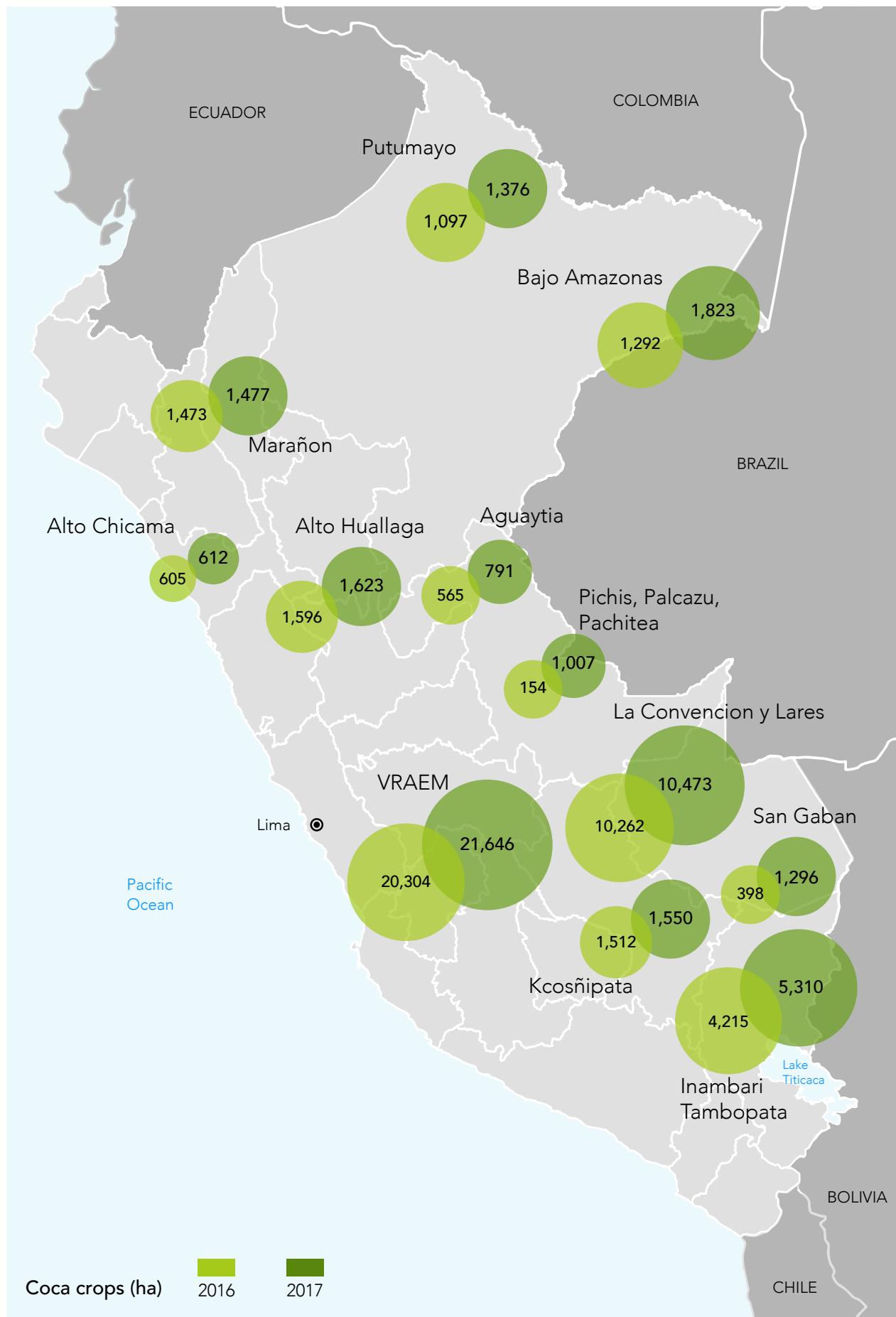
⁶ El promedio aritmético del precio fue calculado con valores para cinco zonas de producción (datos recopilados por DIRANDRO y reportado por DEVIDA).

⁷ El precio promedio ponderado fue basado en la producción por zona, considerando precios para cinco zonas de producción (datos de precios proporcionados por DEVIDA).

⁸ Basado en el promedio aritmético y la producción potencial de hoja secada al sol.

⁹ La cifra reportada por CORAH incluye los campos erradicados varias veces en un mismo año (resiembra), coca en producción, nuevos cultivos y eliminación de almácigos. Los datos de erradicación fueron verificados por UNODC.

Map 1. Coca surface per production zone, 2016 - 2017 (ha)



Source: Government of Peru - National monitoring system supported by UNODC

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the office endorsement or acceptance by the United Nations

Executive Summary

The Coca Crop Monitoring Report 2017 is the product of joint work between the Government of Peru, represented by the National Commission for Development and Life without Drugs (DEVIDA), and the United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) through its Integrated Illicit Crops Monitoring System (SIMCI).

The results of the sixteenth report are based on the visual interpretation of 65 satellite images with high spatial resolution, verified by means of both terrestrial ground truthing and aerial overflights. The report includes a descriptive analysis of the situation of the coca-growing activity, the illicit drug trafficking and the actions that the State carries out to combat it.

These processes are based on a methodology validated by UNODC following international standards and, approved by the Peruvian Government and jointly implemented by UNODC and DEVIDA.

The area with productive coca cultivation in 2017 increased by 14 % compared to 2016, from 43,900 ha to 49,900 ha.

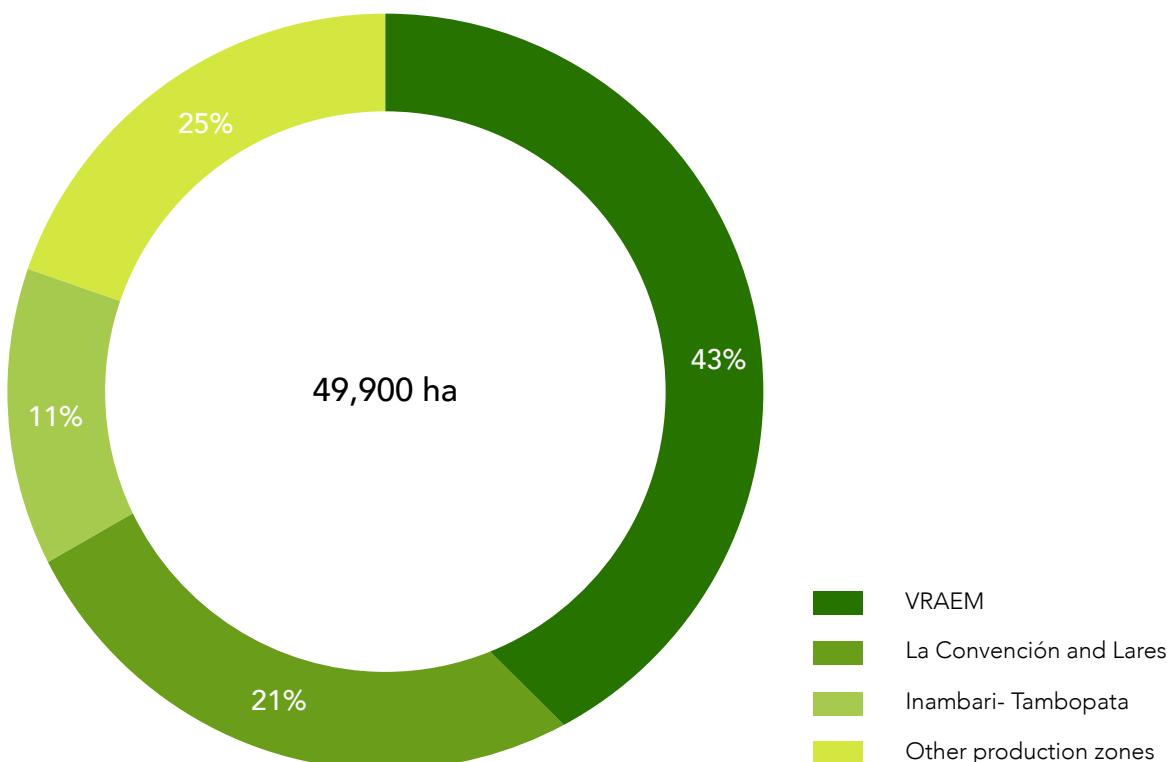
In the entire Andean Region, there was a 15 % increase from 2016 to 2017, resulting in a total global

coca cultivation area of 245,400 ha, Bolivia (Plurinational State) and Colombia also showed increases in their area of coca production in 2017 (6 % and 17 % respectively).

At the national level, the most important coca-growing areas continue to be Valleys of the Apurímac, Ene and Mantaro Rivers (VRAEM), La Convención y Lares and Inambari-Tambopata, which represented 75 % of the productive coca area. It should be noted that none of these three areas was subjected to interventions from the annual plan to reduce illegal coca growing areas with a social responsibility as implemented by the Special Project for Control and Reduction of Illegal Crops in the Alto Huallaga (CORAH). The areas with the largest increases in absolute terms are VRAEM and Inambari - Tambopata with 1,342 ha and 1,095 ha, respectively. In relative terms, the areas of Pichis-Palcazú-Pachitea (554 %) and San Gabán (226 %) showed the greatest increases in cultivated areas with productive coca compared to 2016.

In thirteen departments coca crops were identified; of these, four departments contained 81 % (40,287 ha) of the total area under coca cultivation: Cusco had the largest area with 17,282 ha, followed by Ayacucho with 12,906 ha, Puno with 6,492 ha and Junín

Figure 1. Percentage distribution of coca crop area by production zone, 2017



with 3,607 ha. These departments include six production zones: La Convención and Lares, Kcosñipata, VRAEM, Mazamari, San Gabán and Inambari-Tambopata.

With reference to coca crops grown in special areas, the area under coca cultivation in Protected Natural Areas (PNA) shows an increase of 36 % with respect to 2016, going from 168 ha to 228 ha. Likewise, coca cultivation affected 6,466 ha within the buffer zones surrounding the PNA, 15 % more than in 2016 (5,628 ha).

Another analysis identified 3,366 ha affecting Native Communities Lands, showing an increase of 22 % compared to 2016 (2,757 ha); of which 1,382 ha are located within the coca-growing area of VRAEM. As in the previous year, the Native Communities of Shimpenchariato and Gran Shinongari, were most affected with 702 ha and 279 ha of coca, respectively.

An additional analysis of satellite images led to the detection of clandestine landing strips that are part of the infrastructure used by illicit drug traffickers. During the evaluation period, 65 strips were detected in Pichis-Palcazú-Pachitea (57), VRAEM (4), Inam-

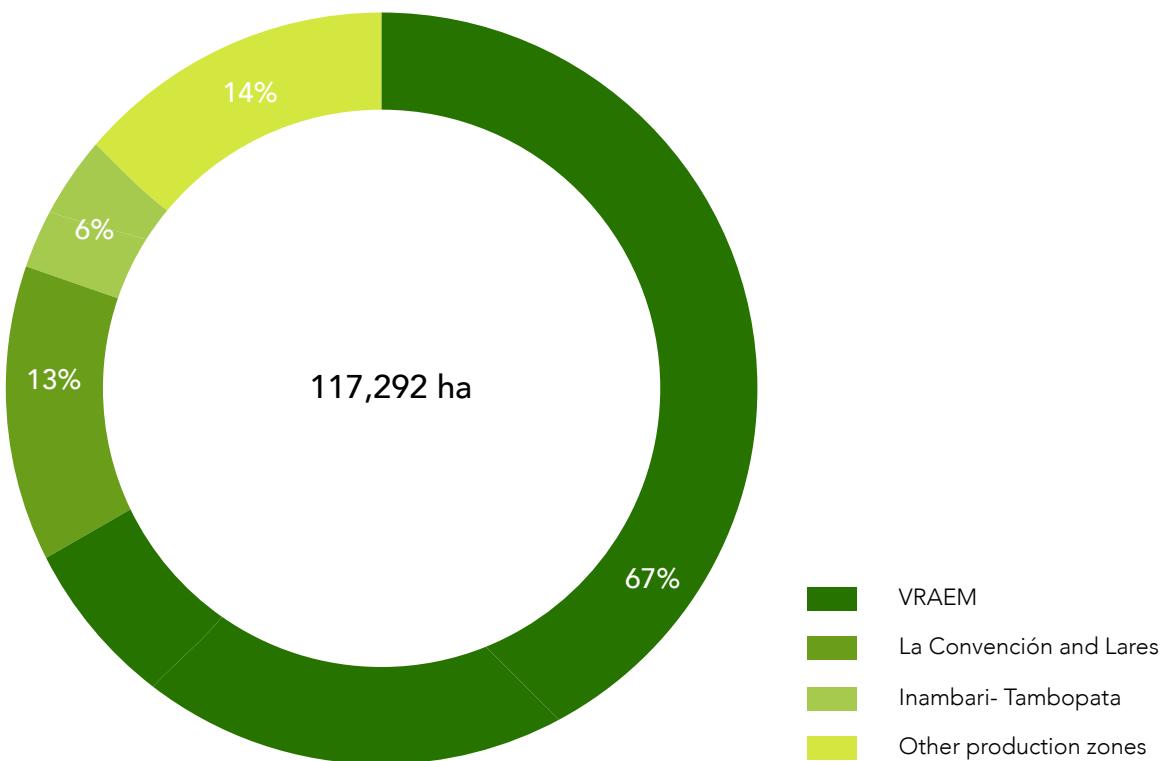
bari-Tambopata (2) and Aguaytía (2). This information indicates that similar to previous years the number of landing strips has increased in Pichis-Palcazú-Pachitea, where the coca area under production has risen by 554 %.

The estimate of potential production of sun-dried coca leaf is 117,292 MT in 2017 (11 % higher than the 2016 figure). Of this total, at least 106,401 MT would be linked to drug trafficking, considering that the volume of coca leaf destined for traditional consumption was 10,728 MT and industrial use was 163 MT . The production of coca leaf from VRAEM represents 67 % of the total production. The production figures were calculated using the results of coca leaf yield studies carried out by UNODC-SIMCI in 2004.

The price of coca leaf showed an increase of 10 %. For the evaluation period, the average dry leaf price in the illegal market was recorded at 3.4 USD / kg in 2017, 10 % more than in 2016. The coca leaf price in the VRAEM showed an increase from 2.1 USD /kg to 2.6 USD /kg.

In the context of the National Drug Control Strategy (ENLCD) 2017-2021, the authorities have specifically

Figure 2. Percentage distribution of potential coca leaf production by production zone, 2017



Source: UNODC - SIMCI

¹⁰ Survey on the household on production demand of coca leaf 2013 – Analysis results, INEI 2015 and Annual Report of Enaco 2013.

designed the Intervention Strategy for the Development of the VRAEM (Strategy VRAEM 2021), which includes three components: 1) Sustainable VRAEM, (coherent use of the territory's potential), 2) VRAEM with opportunities (to overcome the barriers of poverty and exclusion) and 3) VRAEM Governable (generation of solid institutional conditions).

On the other hand, the actions implemented by the Special Project for the Control and Reduction of Illegal Crops in Alto Huallaga (CORAH), comprise demand reduction interventions agreed in the National Anti-Drug Strategy 2017-2021.

CORAH's operational efforts during the evaluation period included interventions in the coca-growing areas of Aguaytía, Alto Huallaga, Callería, Pichis-Palcazú-Pachitea and Contamana. This resulted in 25,784 ha of eradication as reported by CORAH.

The data derived from the satellite imagery interpretation were adjusted for coca eradicated after the date of the satellite image which resulted in a reduction of 662 ha of coca, based on CORAH eradication data¹¹.

DEVIDA has been implementing activities in line with Integrated and Sustainable Alternative Development (DAIS), promoting integrated rural development based on social inclusion, the sustainable use of natural resources, the care of the environment and the sustainable provision of public services that contribute to linking the population to a lawful life, without the influence of criminal activities related to drug trafficking.

In this regard, in 2017 DEVIDA delivered 3,820 property titles and trained 10,387 farmers in field schools. Likewise, technical assistance was provided to farms covering 78,342 ha (coffee, cocoa and other crops), and 9,420 ha were reforested. Moreover, achievements included 166 strengthened grassroots organizations and 63,526 people that were trained, as well as 10,182 families who benefited from pre¹²- and post¹³-eradication programmes and the creation of infrastructures, for instance 266 km of rural roads (improved or rehabilitated).

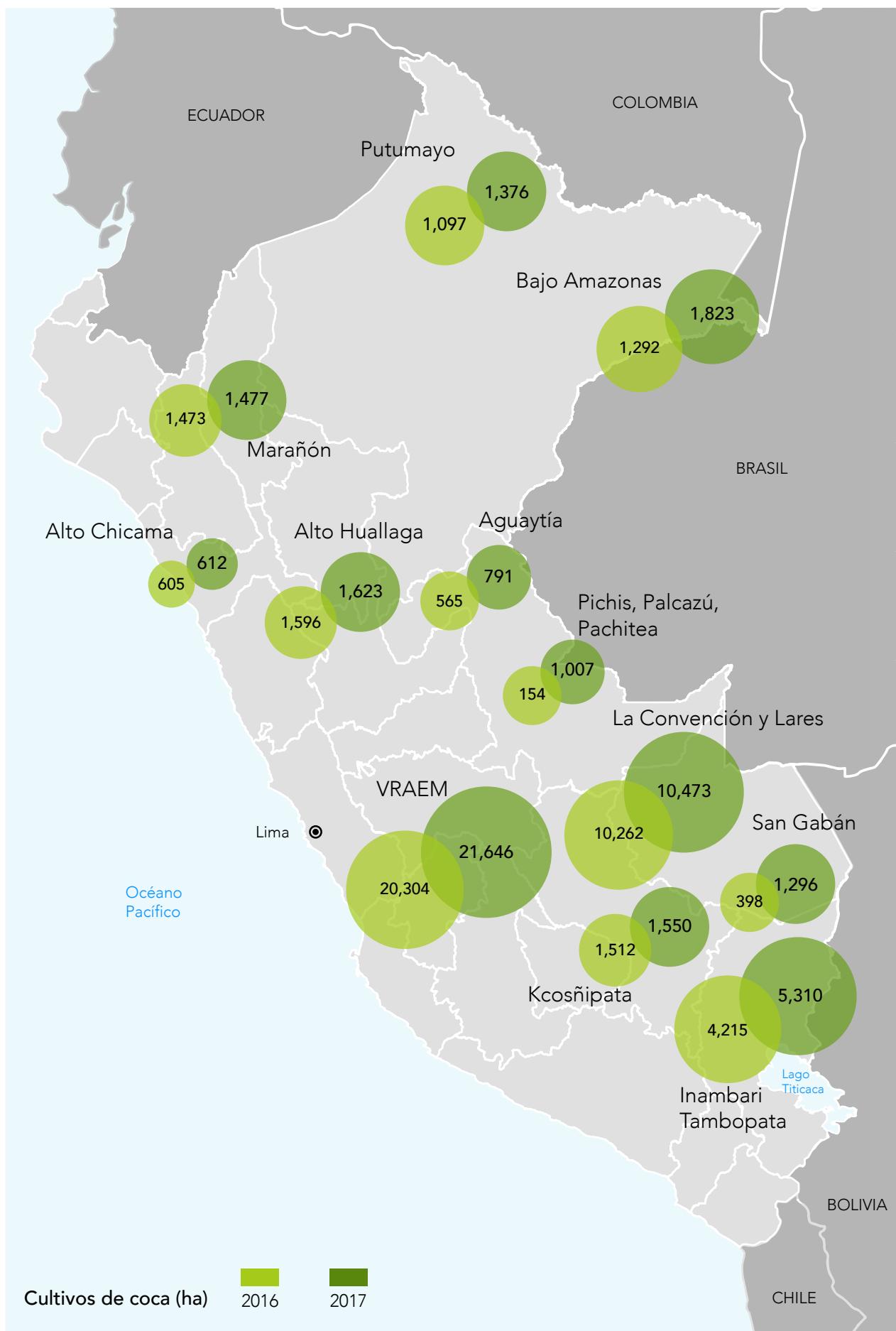
UNODC and DEVIDA are committed to strengthen their collaboration for achieving better results. Therefore, starting in 2019 and with the financial support of the European Union, UNODC-SIMCI, as part of the monitoring of coca crops, will implement complementary studies that will update basic information, in relation to the amount of coca leaf production per hectare (yield study), and the amounts of coca leaf and chemical inputs necessary for the production of cocaine paste and cocaine hydrochloride. This new stage includes technical assistance for the generation of field data collection protocols (especially on prices of coca leaf and its derivatives), along with a transversal component of capacity transfer to the counterparts who will be part of the Technical Monitoring Committee.

¹¹ See methodology chapter, page 94.

¹² Actions carried out earlier to the coca crop eradication, in zones considered in the Annual Plan for reduction of Coca crop. (induction process to licit economies).

¹³ Individual, family, or community integration to the alternative development process in pursuit of licit economies.

Mapa 1. Superficie con coca por zona de producción, 2016 - 2017 (ha)



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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

Resumen Ejecutivo

El Informe de Monitoreo de Cultivos de Coca 2017 es producto del trabajo conjunto entre el Gobierno del Perú representado por la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA) y la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), a través de su Sistema Integrado de Monitoreo Cultivos Ilícitos (SIMCI).

Los resultados de este decimosexto informe se basan en el análisis de 65 imágenes de satélite de alta resolución espacial, medios de verificación terrestre y aéreo. El informe incluye el análisis descriptivo sobre la situación de la actividad cocalera, el tráfico ilícito de drogas y de las acciones que el Estado lleva a cabo para combatirlos.

Estos procesos tienen sustento en una metodología validada por UNODC siguiendo estándares internacionales, aprobados por el Gobierno peruano e implementados conjuntamente por UNODC y DEVIDA.

La superficie cultivada con coca en producción en 2017 aumentó 14 % sobre la cifra mostrada en 2016, pasando de 43,900 ha a 49,900 ha.

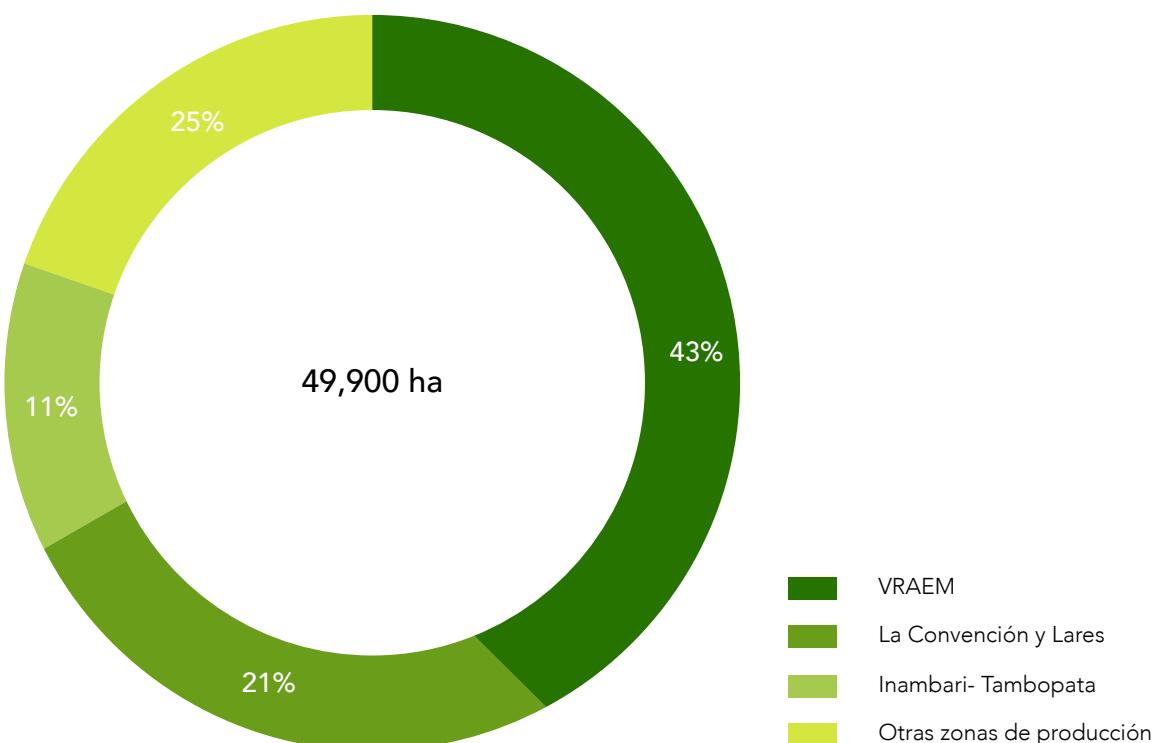
A nivel de la Región Andina se observa un crecimiento de 15 % entre 2016 y 2017, llegando a una

superficie total de 245,400 ha cultivadas con coca, Bolivia (Estado Plurinacional) y Colombia muestran incrementos en su área cocalera de 6 % y 17 % respectivamente.

A nivel nacional, las zonas cocaleras más relevantes siguen siendo el Valle de los Ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM), La Convención y Lares e Inambari-Tambopata que representan el 75 % de la superficie de coca en producción. Cabe indicar que ninguna de estas tres áreas estuvo sujeta a intervenciones del Plan anual de reducción del espacio cocalero ilegal, con responsabilidad social implementado por el Proyecto Especial de Control y Reducción de Cultivos Ilegales en el Alto Huallaga (CORAH). Las áreas con mayor incremento en términos absolutos son VRAEM e Inambari - Tambopata con 1,342 ha y 1,095 ha, respectivamente. En términos relativos, las áreas de Pichis - Palcazú - Pachitea (554 %) y San Gabán (226 %) muestran el mayor incremento en la superficie cultivada con coca en producción respecto del 2016.

En cultivo de coca se ha registrado en trece departamentos; de ellos, cuatro contienen el 81 % (40,287 ha) del área total cultivada con coca en producción: Cusco presenta la mayor superficie con 17,282 ha,

Figura 1. Distribución porcentual de la superficie con coca por zona, 2017



seguido de Ayacucho con 12,906 ha, Puno con 6,492 ha y Junín con 3,607 ha. Estos departamentos involucran a seis zonas de producción: La Convención y Lares, Kcosñipata, VRAEM, Mazamari, San Gabán e Inambari-Tambopata.

La superficie con coca en producción en el ámbito de Áreas Naturales Protegidas (ANP) muestra un crecimiento de 36 % referido al 2016, pasando de 168 ha a 228 ha. Asimismo, el cultivo ha afectado 6,466 ha dentro de las zonas de amortiguamiento que rodean las ANP, 15 % superior a la cifra del 2016 (5,628 ha).

Otro análisis permitió la identificación de 3,366 ha que afectan las tierras de Comunidades Nativas (CCNN), mostrando un incremento de 22 % sobre el 2016 (2,757 ha) de las que 1,382 ha se encuentran en el ámbito de la zona cocalera del VRAEM. Como en el año anterior, las Comunidades Nativas de Shimpenchariato y Gran Shinongari son las más afectadas con 702 ha y 279 ha de coca, respectivamente.

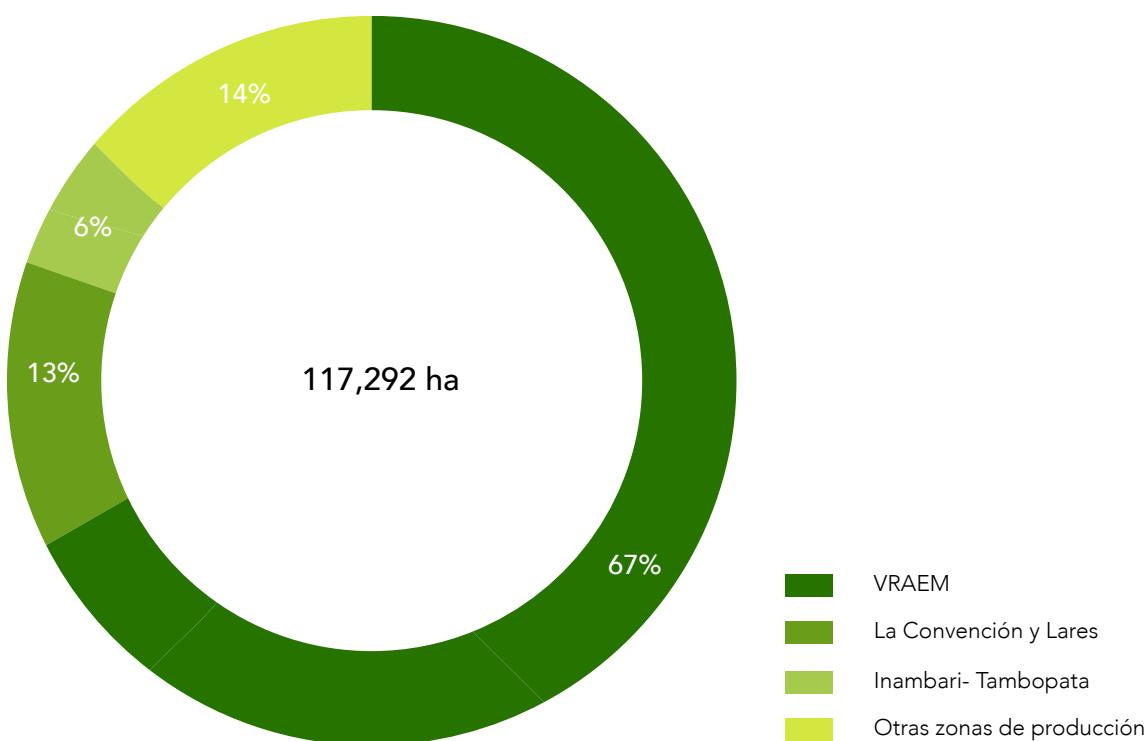
Un análisis adicional sobre imágenes de satélite ha permitido la detección de pistas clandestinas que se constituyen en parte de la infraestructura utilizada por el Tráfico Ilícito de Drogas (TID). Para el perío-

do de evaluación, 65 pistas han sido detectadas distribuyéndose entre Pichis-Palcazú-Pachitea (57), VRAEM (4), Inambari-Tambopata (2) y Aguaytía (2). Esta información denota que nuevamente el puente aéreo se ha desplazado y concentrado en Pichis-Palcazú-Pachitea en donde el área de coca en producción se ha incrementado en 554 %.

De otro lado, la estimación de la producción potencial de hoja de coca seca al sol en 2017 es de 117,292 TM (11 % mayor a la cifra del 2016). De este total, al menos 106,401 TM estarían articuladas al narcotráfico, considerando que el volumen de hoja de coca destinada al consumo tradicional es de 10,728 TM y al uso industrial, 163 TM¹⁰. La producción de hoja de coca del VRAEM representa el 67 % de la producción total. Las cifras de producción se calcularon utilizando los resultados de los estudios de rendimiento de hoja de coca realizados por UNODC-SIMCI en 2004.

El precio de hoja de coca se incrementó en 10 %. Para el período de evaluación, el precio promedio de hoja seca en el mercado ilegal se registra en 3.4 USD/Kg en 2017, 10 % más que en 2016. El precio de la hoja de coca en el VRAEM muestra un alza pasando de 2.1 USD/Kg a 2.6 USD/Kg.

Figura 2. Distribución porcentual de la producción potencial de hoja de coca por zona, 2017



Fuente: UNODC - SIMCI

¹⁰ Análisis de los Resultados de la Encuesta de Hogares sobre Demanda de la Hoja de Coca 2013”, INEI 2015 y Memoria Anual de ENACO 2013.

Desde el Estado, por medio de la implementación de la ENLCD 2017-2021, las autoridades han diseñado de manera específica la Estrategia de Intervención para el Desarrollo del VRAEM (Estrategia VRAEM 2021), que contempla tres componentes: VRAEM Sostenible, (aprovechamiento coherente de las potencialidades del territorio); VRAEM con oportunidades (sobrepasar las barreras de pobreza y exclusión) y; VRAEM Gobernable (generación de condiciones institucionales sólidas).

Por otro lado, las acciones implementadas por el Proyecto Especial de Control y Reducción de Cultivos Ilegales en el Alto Huallaga (CORAH), comprenden al eje de reducción de la demanda estipulado dentro de la Estrategia Nacional de Lucha contra las Drogas 2017-2021.

La implementación de CORAH en el período de evaluación comprendió la intervención en las zonas cocaleras de Aguaytía, Alto Huallaga, Callería, Pichis-Palcazú-Pachitea y Contamana. Esto resultó en la erradicación de 25,784 ha, según la información proporcionada por CORAH.

Los datos derivados de la interpretación satelital fueron ajustados por medio de la reducción de 662 ha de coca, basado en datos de erradicación de CORAH¹¹.

De otro lado, DEVIDA viene implementando actividades en torno al eje de Desarrollo Alternativo Integral y Sostenible (DAIS) promoviendo el desarrollo rural integral basado en la inclusión social, el aprove-

chamiento sostenible de los recursos naturales, el cuidado del ambiente, y la provisión sostenible de servicios públicos que contribuyan a vincular a la población a una vida lícita, sin la influencia de las actividades delictivas conexas al narcotráfico.

Sobre ello, en 2017 DEVIDA entregó 3,820 títulos de propiedad y capacitó a 10,387 agricultores a través de ECAS. Asimismo, se han asistido 78,324 ha (cultivos de café, cacao y otros cultivos), y se ha reforzado 9,420 ha; lo que se complementa con 166 organizaciones de base fortalecidas, 63,526 personas sensibilizadas, 10,182 familias beneficiadas con pre¹²y post¹³ -erradicación y la creación de infraestructura, traducida en 266 km de caminos vecinales (mejorados o rehabilitados).

UNODC y DEVIDA están comprometidos en afianzar su colaboración para lograr mejores resultados. Por ello, a partir del 2019 y con el apoyo financiero de la Unión Europea, SIMCI, como parte del monitoreo de cultivos de coca, implementará estudios complementarios que permitirán actualizar información de base, en relación con la cantidad de hoja de coca que se puede producir por unidad de área y las proporciones de hoja de coca y de insumos químicos necesarios para la producción de pasta base y clorhidrato de cocaína. Asimismo, esta nueva etapa incluye la asistencia técnica para la generación de protocolos de colección de data en campo (especialmente sobre precios de hoja y derivados), y una componente transversal de transferencia de capacidades hacia las contrapartes que conformarán el Comité Técnico de Monitoreo.

¹¹ Ver capítulo de metodología, página 94.

¹² Acciones que se realizan de manera previa a la erradicación del cultivo de coca, en aquellos centros poblados que han sido considerados como escenarios en el Plan Anual de Reducción de Cultivos Ilícitos; con la finalidad, de hacer sentir a la población que no se encuentra desatendida por el Estado.

¹³ Constituye una etapa de acondicionamiento del individuo, familia y comunidad, para ingresar al proceso de Desarrollo Alternativo Integral y Sostenible, propiciando así el desarrollo de una economía lícita.

Introducción

El Informe, Monitoreo de Cultivos de Coca, Perú 2017 es la décimo sexta entrega del proyecto Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI Perú), implementado por la Oficina de Naciones Unidas contra la Drogas y el Delito (UNODC), en coordinación con la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA), a nombre del Estado peruano.

DEVIDA, es un órgano público ejecutor cuya función principal se concentra en el diseño y la conducción de la Política y la Estrategia Nacional de Lucha contra las Drogas en el Perú. Además, es el ente articulador en la implementación del Plan Multisectorial denominado Estrategia de Intervención para el Desarrollo del Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM), en adelante Estrategia VRAEM 2021.

Por su parte, UNODC basa su labor en instrumentos internacionales legales a los que el Estado peruano está adscrito como la Convención de las Naciones Unidas Contra la Corrupción, la Convención de las Naciones Unidas Contra la Delincuencia Organizada Transnacional y el Marco Legal Internacional contra el Terrorismo.

De igual forma, en relación con el Marco Jurídico Internacional Sobre La Fiscalización de Drogas, UNODC se rige por tres importantes tratados internacionales que se complementan mutuamente: (i) la Convención de las Naciones Unidas contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes y Sustancias Sicotrópicas 1988; (ii) el Convenio sobre Sustancias Sicotrópicas 1971, y; (iii) la Convención Única de 1961 sobre Estupefacientes.

La implementación del Proyecto SIMCI, conducida por UNODC y el Estado peruano, también se enmarca en lo estipulado en instrumentos como: los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el Documento Final de la Sesión Especial de la Asamblea General de las Naciones Unidas (UNGASS) 2016, y el Plan de Acción de la Unión Europea sobre Drogas.

De la misma manera, su implementación se vincula con instrumentos nacionales como los Lineamientos de Política del Plan Bicentenario diseñado por el Estado para el 2021, la Estrategia Nacional de Lucha contra las Drogas 2017 -2021 (ENLCD) y la Estrategia de Intervención para el Desarrollo de los Valles de los Ríos Apurímac, Ene y Mantaro - Estrategia VRAEM 2021.

La Estrategia VRAEM 2021, cuya conducción está a

cargo de DEVIDA, se orienta, entre otros, al desarrollo de cadenas de valor productivas y tiene sustento en: (i) la focalización de las prioridades territoriales (paquetes de intervención distrital); (ii) la atención prioritaria de poblaciones específicas (pueblos indígenas y primera infancia); (iii) la articulación interinstitucional (tres niveles de gobierno, agencias de cooperación y empresas privadas) y; (iv) el monitoreo y evaluación integrada (análisis de indicadores).

La ruta de implementación de estos criterios tiene cinco fases, desde la confirmación de un grupo de trabajo intersectorial, pasando por la implementación de paquetes de intervención progresiva en los distritos afectados la actividad cocalera y narcotráfico en el VRAEM, hasta la evaluación de avances para definir prioridades y reorientar medidas.

La implementación de esta Estrategia será un aporte importante en la lucha contra el tráfico ilícito de drogas, considerando que VRAEM es la zona cocalera más importante en el país, debido al volumen de producción de hoja de coca y de sus derivados que produce.

Desde la perspectiva técnica, los resultados de este informe (datos estadísticos y análisis técnico) sobre la estimación de la superficie intervenida por el cultivo de coca, la productividad de la hoja de coca, sus precios y los de sus derivados y las tendencias del tráfico ilícito de drogas en el Perú, son puestos a disposición del Estado, como apoyo técnico en la implementación de las actividades enmarcadas en los ejes de Reducción de la Oferta y Desarrollo Alternativo Integral y Sostenible (DAIS), de la Estrategia Nacional de Lucha contra las Drogas 2017-2021 (ENLCD).

Estos resultados, son útiles para el análisis y toma de decisiones sobre actividades de prevención, control y desarrollo, en la lucha contra tráfico ilícito de drogas que DEVIDA y otras entidades públicas implementan.

Asimismo, además de ser considerados como datos oficiales para el Estado peruano, estos son producto de la aplicación de una metodología basada en la interpretación de imágenes satelitales (corroborada por misiones de campo, aéreas y terrestres), regida por estándares internacionales, validada por el Programa de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (ICMP por sus siglas en inglés) de la Sede de UNODC en Viena, y acordada con el Estado peruano, en el marco del Comité Técnico de Monitoreo, dirigido por DEVIDA y UNODC.

Este Comité cuenta con la participación de entidades nacionales relevantes en materia de drogas, como la Dirección Nacional Anti-Drogas (DIRAN-DRO) y el Proyecto Especial de Control y Reducción de Cultivos Ilegales en el Alto Huallaga (CORAH). Se espera incluir a otros actores relevantes para nutrir al Comité de nuevos expertos, compartir información y fomentar la discusión técnica, para dar paso a nuevas iniciativas, en apoyo al Estado peruano.

Respecto de ello, con el apoyo de la Unión Europea, UNODC y DEVIDA iniciarán una nueva etapa del Proyecto SIMCI en 2019, por medio de la implementación de actividades relacionadas con: (i) estudios de actualización sobre la productividad de la hoja de coca, (ii) estudios para determinar las proporciones de hoja de coca y de insumos químicos para el procesamiento de pasta base y clorhidrato de cocaína, (iii) análisis de precios de hoja y de derivados, (iv) transferencia de capacidades hacia las autoridades nacionales; temas que son de interés para las autori-

dades nacionales y la comunidad internacional.

En ese contexto, el compromiso de UNODC por brindar asistencia técnica de manera sostenida al Estado peruano, se ve fortalecido por el soporte financiero internacional y la participación directa y proactiva de las autoridades nacionales. Esta responsabilidad no solo se circunscribe al tráfico ilícito de drogas, sino también a los delitos relacionados como el lavado de activos, la trata de personas, la minería ilegal, la tala ilegal, el comercio ilegal de vida silvestre y la corrupción.

La tarea es ardua, y quizá de largo plazo, pero se ve encaminada por la confluencia de los diversos actores y por la decisión política del Estado en la lucha frontal contra el tráfico ilícito de drogas y el crimen organizado.

1

Dinámica del Cultivo de Coca y Producción de Derivados

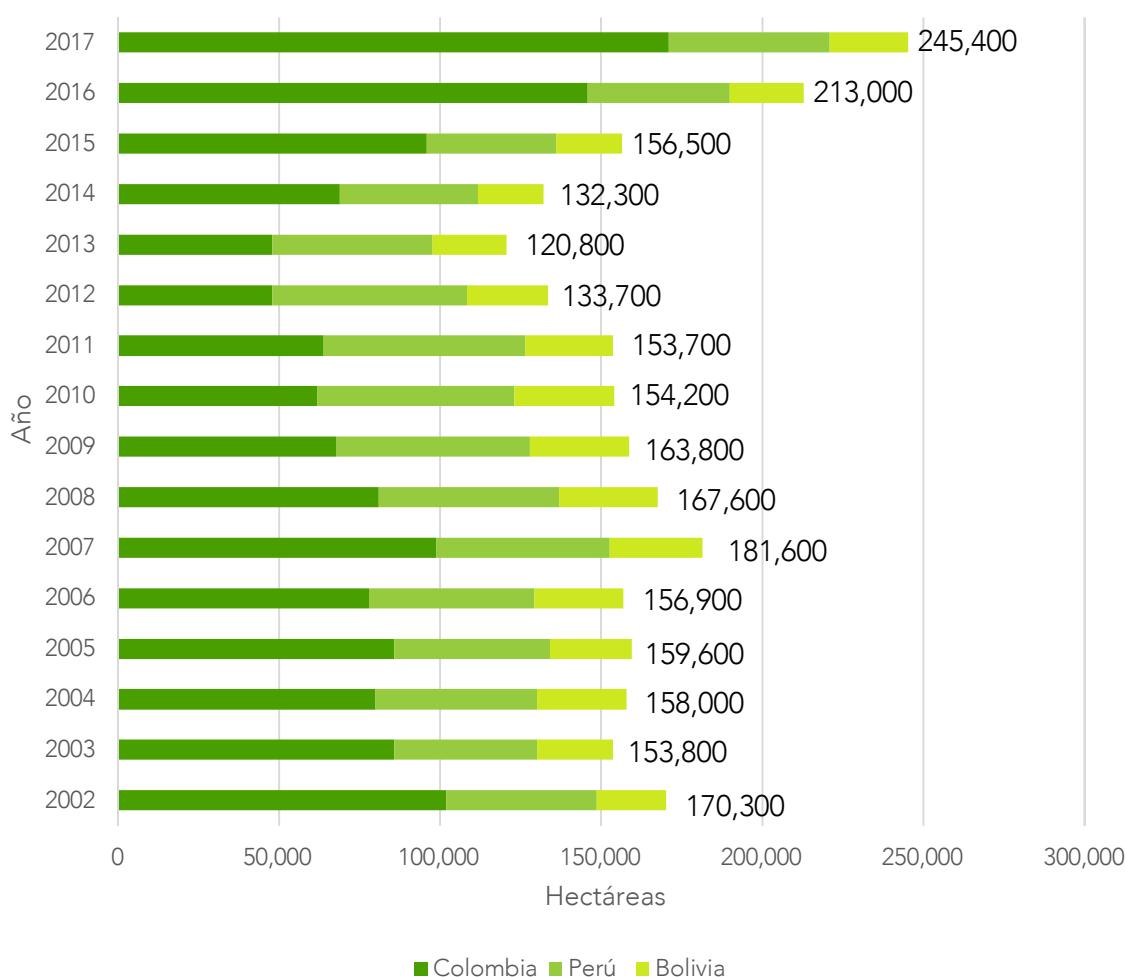
1.1. Cultivos de coca en la Región Andina 2017

El cultivo de coca en Perú aumentó de 43,900 en 2016 a 49,900 ha en 2017, un incremento de 14 %. El incremento de la superficie con coca, no solo se circumscribe al Perú, sino a los otros dos países productores. En Bolivia (Estado Plurinacional), el área cocalera se ha incrementado en 6 % (de 23,100 ha a 24,500 ha), mientras que, en Colombia, la variación indica un aumento en superficie de 17 % (de 146,000 ha a 171,000 ha). De esta manera, en 2017, la super-

ficie cultivada con coca en producción en la Región Andina es de 245,400 ha, 15 % mayor a la reportada en 2016 por los proyectos de UNODC en cada país.

La tendencia de incremento es posiblemente relacionada con la demanda de clorhidrato de cocaína en América del Norte y Europa, y al abrirse de nuevos mercados en el resto del mundo¹⁴.

Figura 3. Superficie con coca en producción en la Región Andina – Perú, 2002-2017 (ha)



Fuente: UNODC - SIMCI

¹⁴ World Drug Report 2017, página 16.

1.2. Cultivo de coca y Tráfico Ilícito de Drogas en Perú 2017

Evolución del cultivo de coca

En Perú, se observó un incremento de la superficie cocalera entre 2015 y 2017 (de 40,300 ha a 49,900 ha) de 24 %. Esto es consecuencia de la ampliación de la frontera cocalera en VRAEM, Inambari-Tambopata, Bajo Amazonas, San Gabán, y Pichis-Palcazú-Pachitea, zonas cocaleras que no han sido sujetas a los planes anuales de reducción del espacio cocalero implementado por CORAH.

El incremento de la superficie cocalera en los tres países productores podría estar relacionado al volumen de incautación de cocaína a nivel mundial (de pureza inferior al 100 %), que alcanzó 1,129 TM¹⁵, 265 TM más que lo incautado en 2016.

Tráfico ilícito de derivados de coca (PBC y Clorhidrato de cocaína)

El crimen organizado transnacional vinculado al tráfico ilícito de drogas se reinventa y modifica constantemente su modus operandi. Cuarenta años atrás, las organizaciones criminales tenían presencia directa en las zonas cocaleras más importantes y participaban en toda la cadena de producción (desde la siembra, pasando por la elaboración de droga, hasta la distribución y comercialización). A partir del 2000, eliminaron riesgos trasladando la responsabilidad de gran parte de la cadena de producción y distribución a los llamados “carteles criollos” o “clanes familiares”.

Salida de los derivados de coca desde las zonas de producción

Entre el 2011 al 2015, grandes cantidades de pasta base y clorhidrato de cocaína se trasladaban por puente aéreo hacia Bolivia (Estado Plurinacional), para luego dirigirse a Brasil. Entre 2016 y 2017, esta

modalidad se ha visto reducida debido a: (i) la promulgación del Reglamento de la Ley N° 30339 de “Control, Vigilancia y Defensa del Espacio Aéreo Nacional” (agosto 2015) que autoriza la interdicción y derribo de aeronaves bajo sospecha de cometer actos ilegales como el tráfico ilícito de drogas, y (ii) los operativos ejecutados por DIRANDRO que han destruido pistas de aterrizaje clandestinas.

Según informes de DIRANDRO, las organizaciones criminales han retomado e intensificado el traslado terrestre utilizando la red vial existente: (i) Puno - Bolivia (Estado Plurinacional), (ii) Lima – puertos como: Callao, Chimbote, Salaverry, Paita y Matarani y efectuar los envíos en contenedores, hacia los diferentes mercados de consumo en Europa, África, Asia y Oceanía.

Esta modalidad debe contar con la complicidad de empresas de fachada y agentes portuarios y aduaneros. El subir e introducir la droga en los contenedores se conoce como “preñado” y, de acuerdo con lo informado por DIRANDRO, se pagaría alrededor de USD 2,000 por cada kilo embarcado.

Según el mismo informe, otro medio de salida de derivados de coca es la vía fluvial, a través de los ríos Putumayo, Napo, Marañón, Ucayali, Yavarí que confluyen con el río Amazonas, desde donde se moviliza la producción de pasta básica y clorhidrato de cocaína desde las localidades del Putumayo (provincia de Putumayo), Santa Clotilde (provincia de Maynas) y Caballococha, Cushillococha, Bellavista, Erene (provincia de Ramon Castilla) y desde otras zonas cocaleras como Orellana (provincia de Requena), Callería y Masisea, hacia la localidad de Manaos en Brasil.



Fuente: WDR 2015



¹⁵ World Drug Report 2018, página 31.

2

Cultivo de Coca en Perú

2.1. Superficie Nacional

Para el proceso de interpretación se han utilizado 65 imágenes satelitales SPOT 6/7 (1.5 m y 6 m de resolución espacial), 1 imagen GeoEye 1 (0.5 m y 2 m de resolución espacial) y 1 Pleiades (0.5 m y 1.7 m de resolución espacial). Estos dos últimos productos han cubierto la zona sur del VRAEM.

Los resultados concluyen que la superficie con cultivos de coca en producción en Perú para 2017, ha sido de 49,900 ha, mayor en 14 % respecto al dato reportado en 2016 (43,900 ha).

En el cuadro 1 se puede observar el incremento de la superficie cocalera de las 13 zonas evaluadas. La mayor concentración del cultivo de coca en producción ha sido en:

- VRAEM, con 21,646 ha que representa el 43 % del total nacional y 7 % mayor a la cifra reportada en 2016.

El incremento de la superficie se ve reflejado en los distritos de Llochegua y Santa Rosa (Ayacucho), Kimbiri (Cusco) y Vizcatán del Ene (Junín).

- La Convención y Lares, con 10,473 ha de coca en producción, superior en 2 % respecto del 2016 (10,262 ha). El incremento en superficie se ve reflejado en los distritos de Echarate, Quellouno, Santa Ana y Ocobamba (Cusco).
- Inambari - Tambopata, con 5,310 ha, 26 % mayor a la cifra registrada en 2016 (4,215 ha). El incremento de la superficie se ve reflejado en los distritos de San Pedro de Putina Punco, Alto Inambari, San Juan del Oro, Yanahuaya (Puno).

Cabe indicar que ninguna de estas tres zonas ha sido objeto de acciones por parte de CORAH a través del Plan Anual de Reducción del Espacio Cocalero.

Cuadro 1. Superficie con coca en producción por zona, 2013-2017 (ha)

Zonas	2013	2014	2015	2016	2017	% redondeado de la variación	% redondeado del total 2017 (al 31 de diciembre)
VRAEM	19,167	18,845	18,333	20,304	21,646	7 %	43 %
La Convención y Lares	10,843	10,342	10,454	10,262	10,473	2 %	21 %
Inambari - Tambopata	3,460	3,455	3,811	4,215	5,310	26 %	11 %
Bajo Amazonas	3,070	2,137	370	1,292	1,823	41 %	4 %
Alto Huallaga	4,302	1,555	1,099	1,596	1,623	2 %	3 %
Kcosñipata	1,110	1,322	1,330	1,512	1,550	3 %	3 %
Marañón	1,140	1,214	1,321	1,473	1,477	0 %	3 %
Putumayo	1,564	1,390	1,297	1,097	1,376	25 %	3 %
San Gabán	910	964	718	398	1,296	226 %	3 %
Pichis-Palcazú Pachitea	863	402	240	154	1,007	554 %	2 %
Otros*	950	390	510	398	886	123 %	2 %
Aguaytía	1,796	332	197	565	791	40 %	2 %
Alto Chicama	585	587	597	605	612	1 %	1 %
Total Redondeado	49,800	42,900	40,300	43,900	49,900	14 %	100 %

* Mazamari, Callería, Orellana, Huallaga Central.

Fuente: UNODC - SIMCI

Mapa 2. Densidad de coca en Perú por zona cocalera, 2017



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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

Figura 4. Superficie con coca en producción a nivel nacional, 2003-2017 (ha)

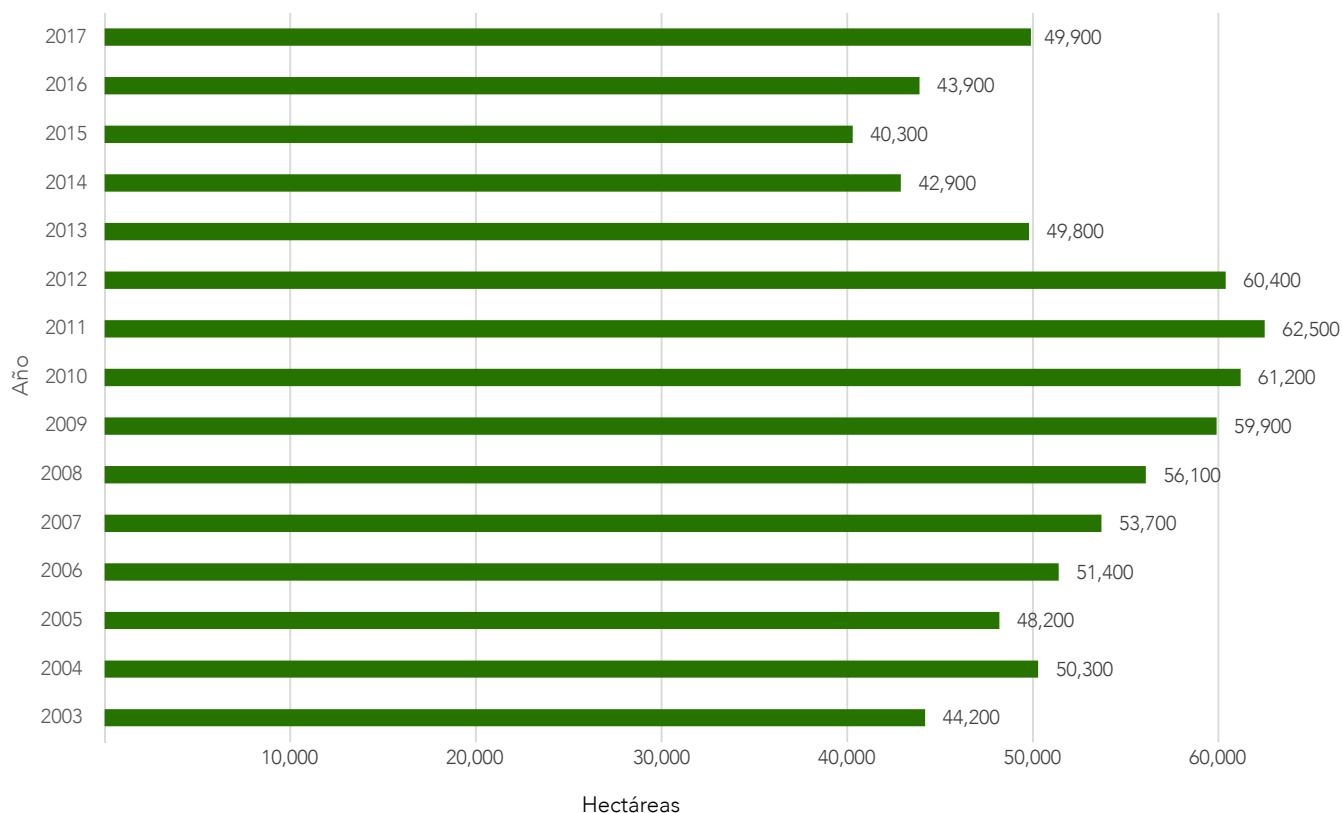
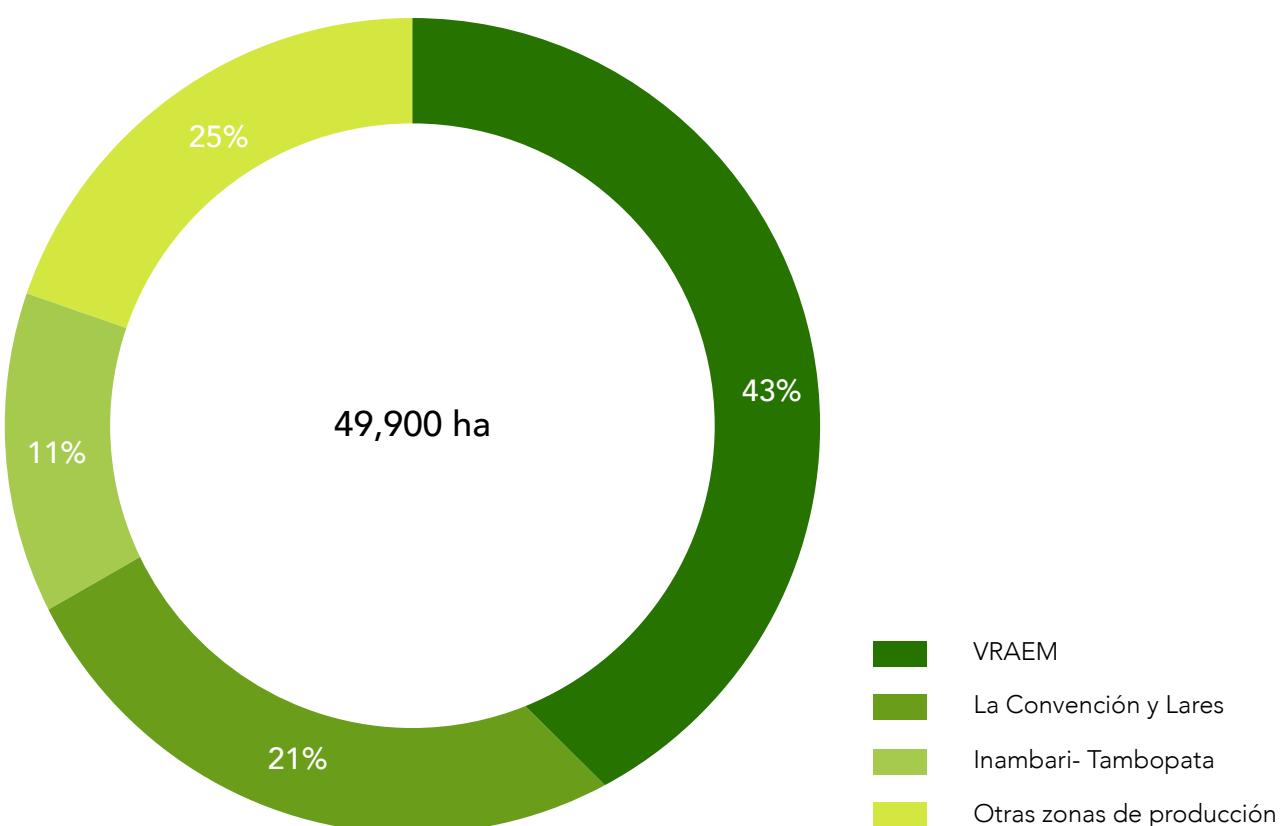


Figura 5. Distribución porcentual de la superficie con coca por zona, 2017



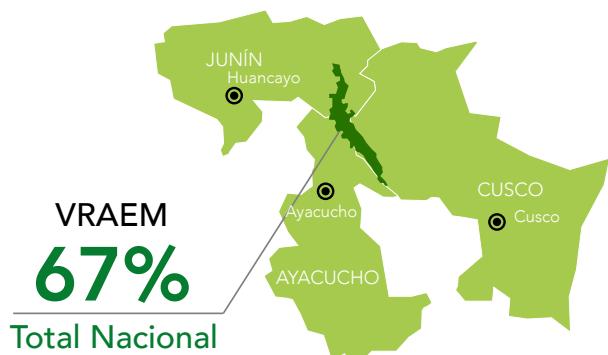
2.1.1. Superficie con coca en producción

2.1.1.1. Superficie con coca en producción - VRAEM

FICHA RESUMEN	
Superficie con coca	
2017	21,646 ha
2016	20,304 ha
Variación	7 %
Densidad de plantas	200,000 plantas/ha
Características de la zona	
Zona de vida	Bosque muy húmedo
Temperatura	Max: 29.2°C Min: 22.9°C Prom. Anual: 26.2°C
Precipitación	Prom. Anual: 2,534.5 mm
Rango de altitud del cultivo de coca	De 375 m a 1,925 m.s.n.m.
Pendiente promedio	16.6°
Producto satelital	
Sensor	GeoEye, Pleiades, SPOT 6
Cobertura	8,486 km ²
Producción de hoja	
Hoja seca al sol	78,511 TM
Precio promedio	
Hoja	2.6 USD/kg
Pasta	863 USD/kg
Clorhidrato	2,210 USD/kg
Eradicación	
Total erradicado	-
Medios de salida de derivados de coca empleados por el TID	
Pistas clandestinas detectadas en la imagen satelital	4
Principales rutas*	- Río Ene, Anapati, Pangoa, Palcazú o Atalaya - Río Ene, Mazaroquiari-Satipo
Coca en ANP	
En Áreas Naturales Protegidas	-
En Zona de Amortiguamiento	241 ha
Coca en CCNN	
Total	1,382 ha



Producción Potencial Hoja de coca seca al sol: 78,510 TM



Superficie con coca en:



*Límites modificados por SERNANP

* Información resultante de visita de campo 2013, corroborada por informes de DIRANDRO en 2017

**Cuadro 2. Superficie con coca en producción
VRAEM, 2013-2017 (ha)**

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
VRAEM	19,167	18,845	18,333	20,304	21,646	7 %

Fuente: UNODC-SIMCI

La superficie ocupada con coca en producción ha sido 21,646 ha, superior en 7 %, con relación a la cifra estimada en 2016 (20,304 ha), y representa el 43 % de total nacional. Por octavo año consecutivo esta es la zona con mayor superficie cocalera.

VRAEM, es la zona con mayor producción de hoja de coca, aportando un volumen aproximado de 78,511 TM de hoja seca, que equivale al 67 % del total nacional (117,292 TM); esto como consecuencia de la mejora tecnológica empleada en esta zona por los agricultores cocaleros (abono foliar, fungicidas y otros). La densidad de plantas por hectárea en esta zona es superior a 200,000.

VRAEM, es la zona con mayor producción de hoja de coca, aportando un volumen aproximado de 78,511 TM de hoja seca, que equivale al 67 % del total nacional (117,292 TM); esto como consecuencia de la mejora tecnológica empleada en esta zona por los agricultores cocaleros (abono foliar, fungicidas y otros). La densidad de plantas por hectárea en esta

zona es superior a 200,000.

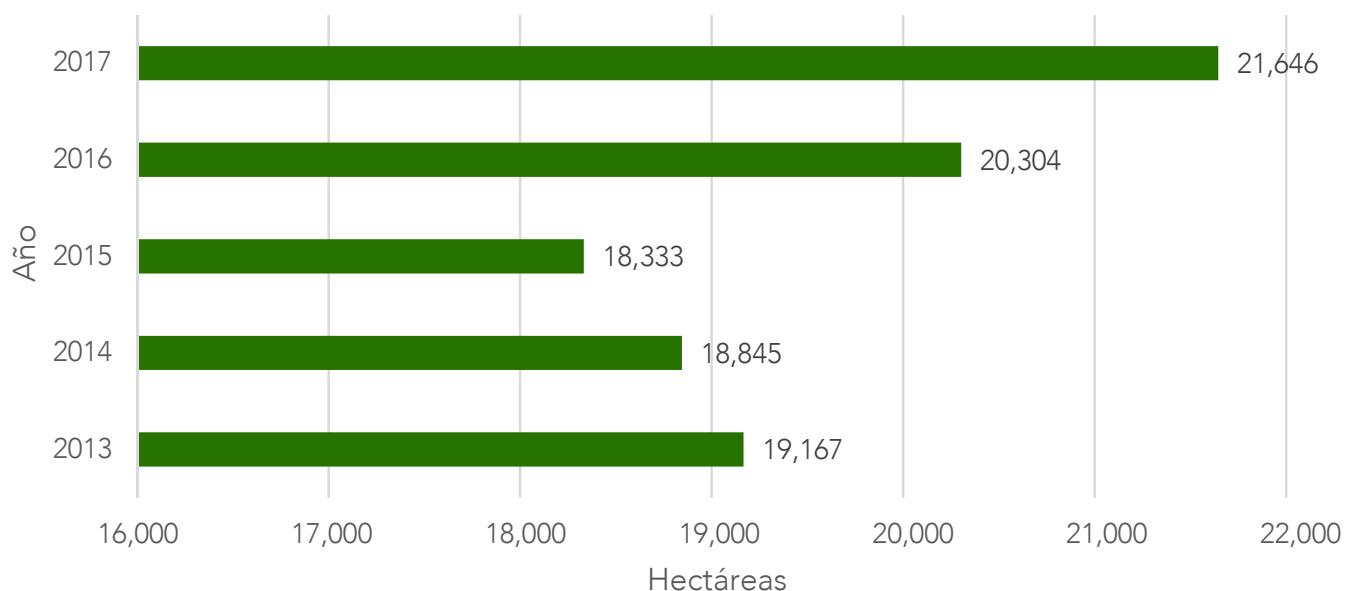
Para este período, la mayor concentración del cultivo se ha dado en la periferia de los poblados Paquichari, Canayre, San Antonio, San Agustín, Santa Rosa, Miraflores, Palmapampa y Monterrico, en donde se ha percibido al sur de este último un leve incremento.



Cultivo de coca en fase productiva.

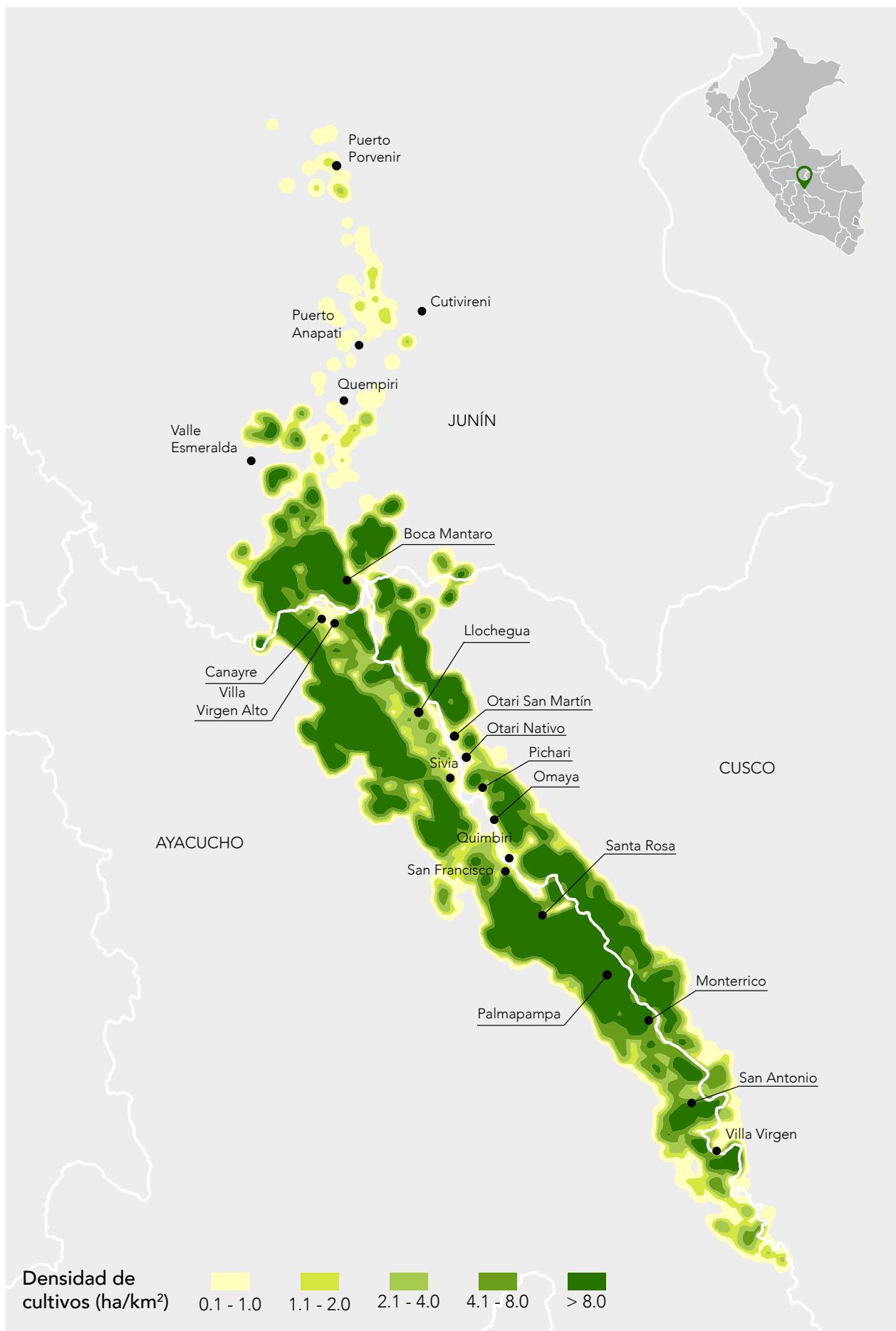
Fuente: UNODC-SIMCI

**Figura 6. Superficie con coca en producción
VRAEM, 2013-2017 (ha)**



Fuente: UNODC-SIMCI

Mapa 3. Densidad de coca en VRAEM, 2017



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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

De la fase de campo, llevada a cabo a mediados de octubre del 2017, se han obtenido 563 puntos geo-referenciados, la mayoría de ellos cultivos en producción (en fase de madurez, cosecha y, en menor proporción, podados o en rebrote). La presencia de cultivos nuevos no ha sido notoria en este período de evaluación.



Cultivo de coca en fase productiva.

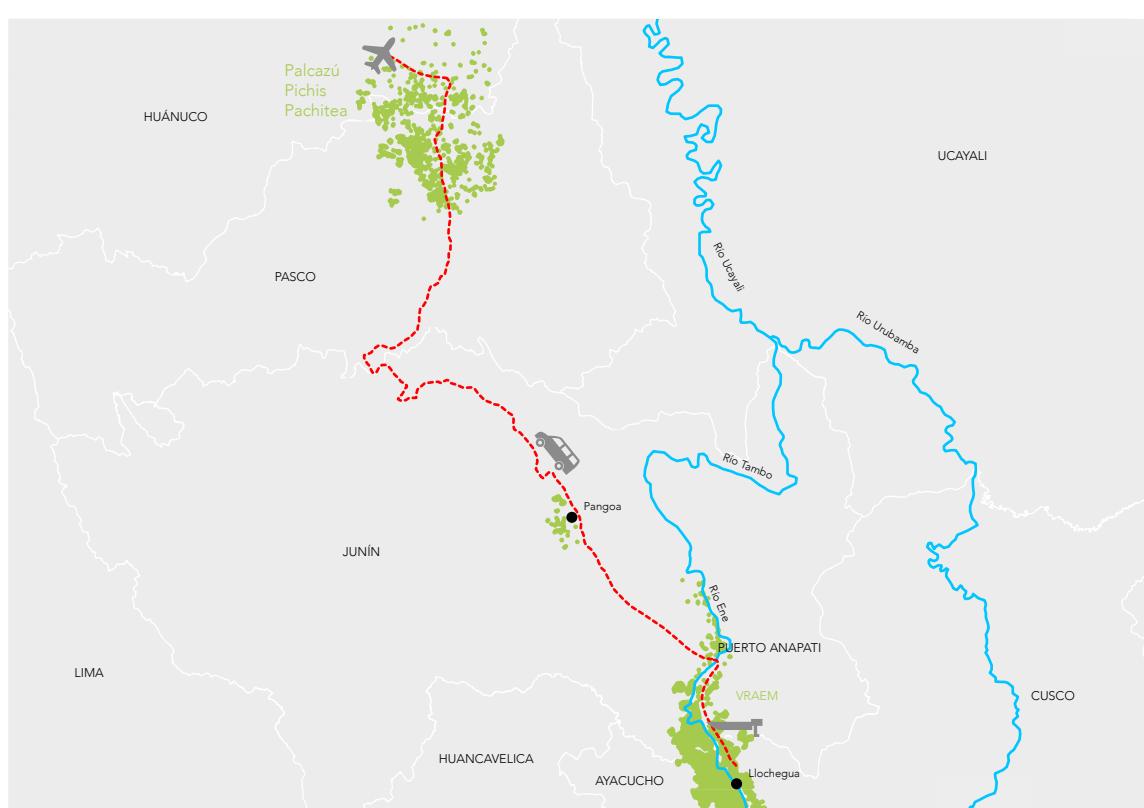
Fuente: UNODC-SIMCI

Desde el punto de vista de la competencia con otros cultivos, la coca ha ganado terreno. Por ejemplo, el área de café ha disminuido, debido a: (i) la roya amarilla; (ii) la caída del precio de mercado (de 5.5 soles en 2016 a 5.2 soles en 2017 por cada kilo)¹⁶ y; (iii) la

poca disponibilidad de mano de obra para su manejo cultural (según información de la Oficina Desconcentrada de DEVIDA en San Francisco, el jornal cocalero fluctúa entre 60 y 100 soles, en cambio para otros cultivos este no supera los 30 soles).

Luego que en 2015 se promulgara la ley N° 30339 “Control de Vigilancia y Defensa del Espacio Aéreo Nacional”, la Fuerza Aérea quedó facultada para interceptar y derribar avionetas utilizadas para el tráfico ilícito de drogas, como consecuencia de ello, el número de pistas para el aterrizaje clandestino se redujo a 4. Por ello, los cárteles han cambiado la modalidad de transporte de droga, pasando de la vía aérea a la terrestre. Hallazgos de las autoridades han mostrado que la droga se moviliza en camiones camuflados con mercadería legal o se acondiciona en las cabinas de los vehículos. Esta droga tiene como destino Puno para su posterior salida hacia Bolivia (Estado Plurinacional).

Otra modalidad, según DIRANDRO, deriva del acojo de clorhidrato de cocaína por clanes familiares en el distrito de Llochegua. La droga es trasladada, a través del río Ene hasta Puerto Anapati, luego es transportada vía terrestre con dirección a Pangoa con destino intermedio Palcazú, desde donde la droga sale por vía aérea.



Ruta empleada por el narcotráfico del VRAEM hacia Palcazú.
Fuente: Información resultante de visita de campo 2013, corroborada por informes de DIRANDRO en 2017.
Los límites y los nombres utilizados no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas.

¹⁶ Fuente: DEVIDA.

2.1.1.2. Superficie con coca en producción - La Convención y Lares

FICHA RESUMEN	
Superficie con coca	
2017	10,473 ha
2016	10,262 ha
Variación	2 %
Densidad de plantas	20,000 - 25,000 plantas/ha
Características de la zona	
Zona de vida	Bosque húmedo
Temperatura	Max: 25.3°C Min: 23.1°C Prom. Anual: 24.3°C
Precipitación	Prom. Anual: 1,848.17 mm
Rango de altitud del cultivo de coca	De 525 m a 2450 m s.n.m.
Pendiente promedio	24.6°
Producto satelital	
Sensor	SPOT 6
Cobertura	5,034 km ²
Producción de hoja	
Hoja seca al sol	15,260 TM
Precio promedio	
Hoja	-
Pasta	-
Clorhidrato	-
Eradicación	
Total erradicado	-
Medios de salida de derivados de coca empleados por el TID	
Pistas clandestinas detectadas en la imagen satelital	-
Principales rutas	-
Coca en ANP	
En Áreas Naturales Protegidas	-
En Zona de Amortiguamiento	530 ha
Coca en CCNN	
Total	137 ha



Producción Potencial

Hoja de coca seca al sol: 15,259 TM



Superficie con coca en:



*Límites modificados por SERNANP

**Cuadro 3. Superficie con coca en producción
La Convención y Lares, 2013-2017 (ha)**

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
La Convención y Lares	10,843	10,342	10,454	10,262	10,473	2 %

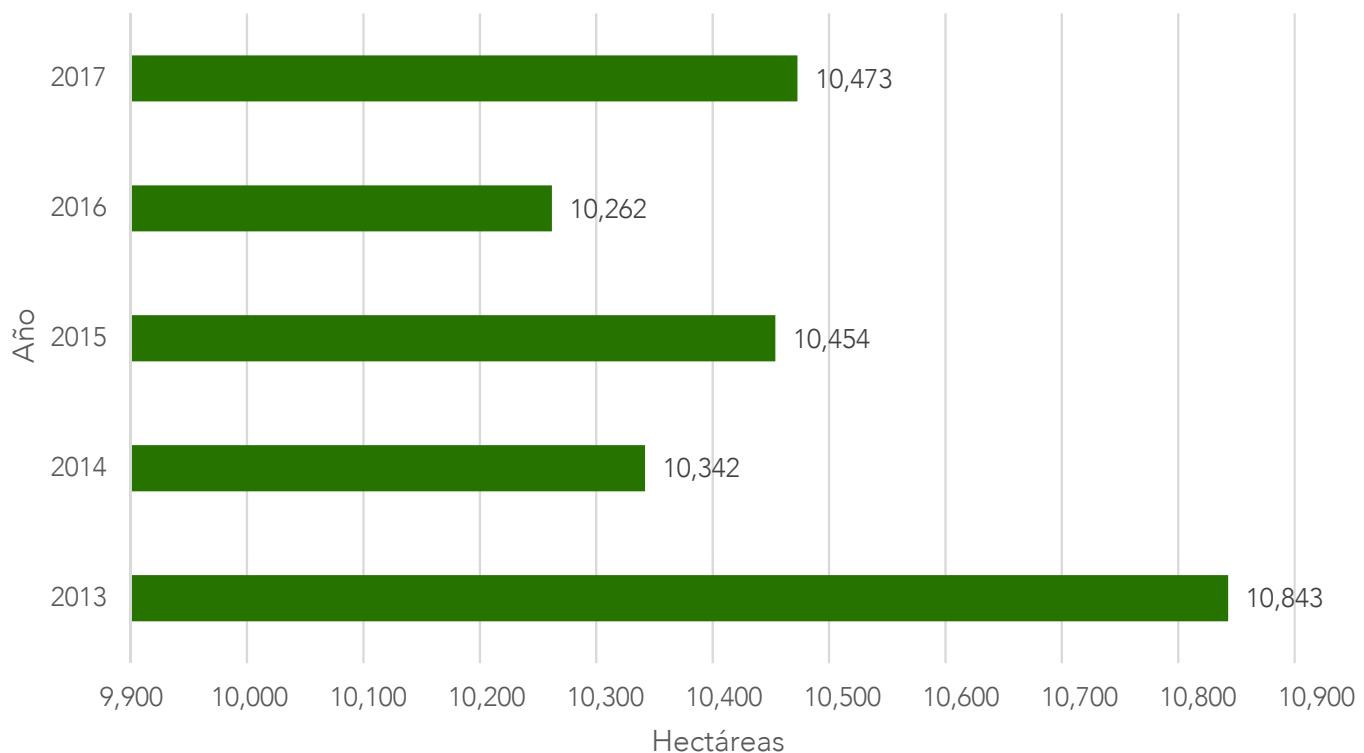
Fuente: UNODC-SIMCI

La superficie de coca en producción en 2017 se ha estimado en 10,473 ha, que equivale al 21 % del total nacional. Esta cifra es mayor en 2 % sobre la reportada en 2016 (10,262 ha). Esta es la segunda zona con mayor superficie de coca, después del VRAEM.

La fluctuación de la superficie con coca reportada en los últimos 5 años (ver cuadro 3), podría ser relacio-

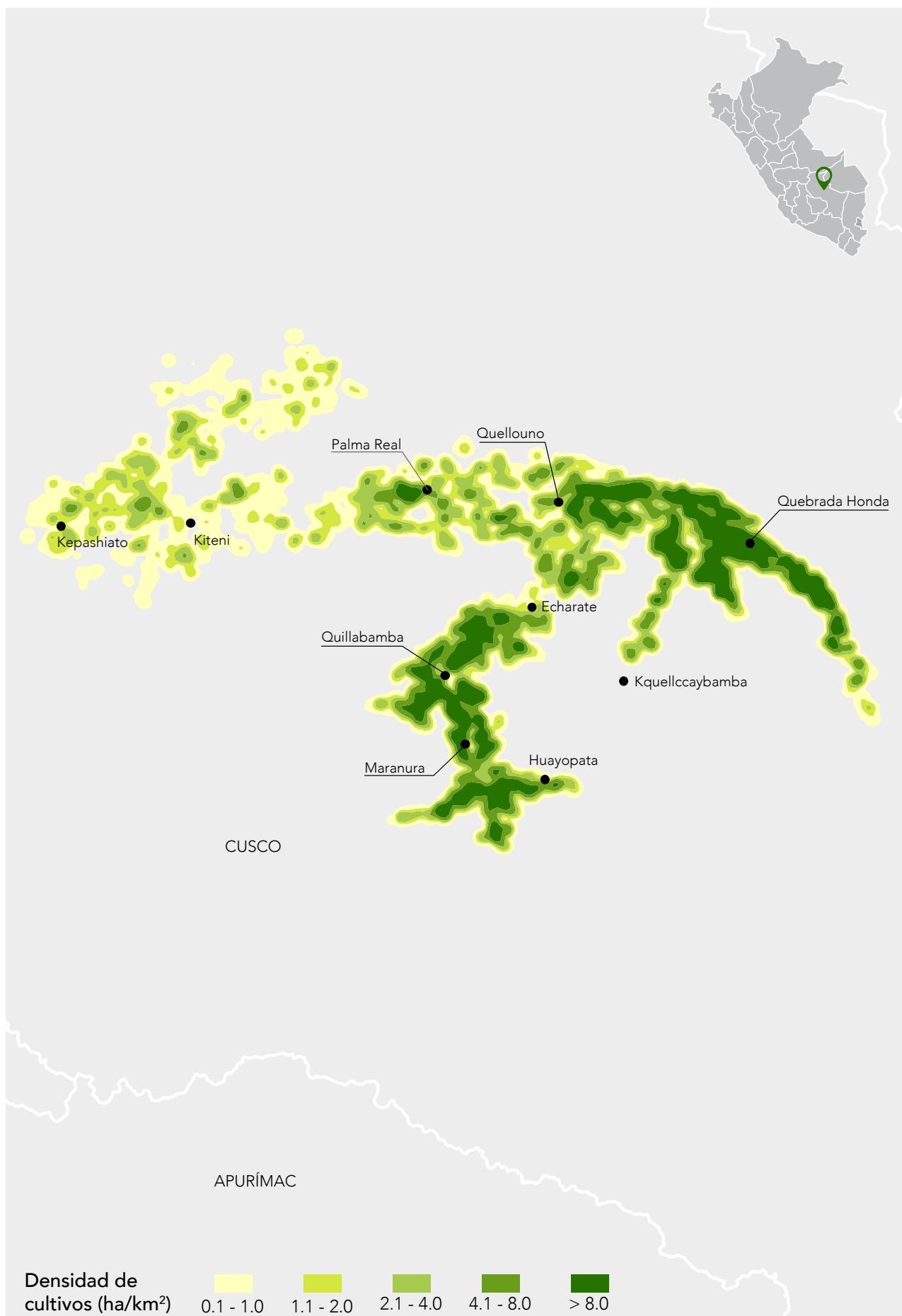
nada a la oscilante demanda de mano de obra para la ejecución de obras civiles emprendidas por los gobiernos regionales/locales y empresas privadas, como resultado de una mayor disponibilidad presupuestaria por del canon gasífero. La mano de obra requerida es superior a la cotizada como jornal agrícola, lo que incentiva el abandono temporal de sus cultivos, entre ellos, la coca.

**Figura 7. Superficie con coca en producción
La Convención y Lares, 2013-2017 (ha)**



Fuente: UNODC-SIMCI

Mapa 4. Densidad de coca en La Convención y Lares, 2017



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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



(Izq.) Cultivo de coca abandonado; se puede observar los surcos que están junto con la maleza, llamado rabo de zorro. (Med.) Cultivo de coca en producción. (Der.) Cultivo de coca recién cosechado; al fondo se puede observar la maleza que ha cubierto otro cultivo. Fuente: UNODC

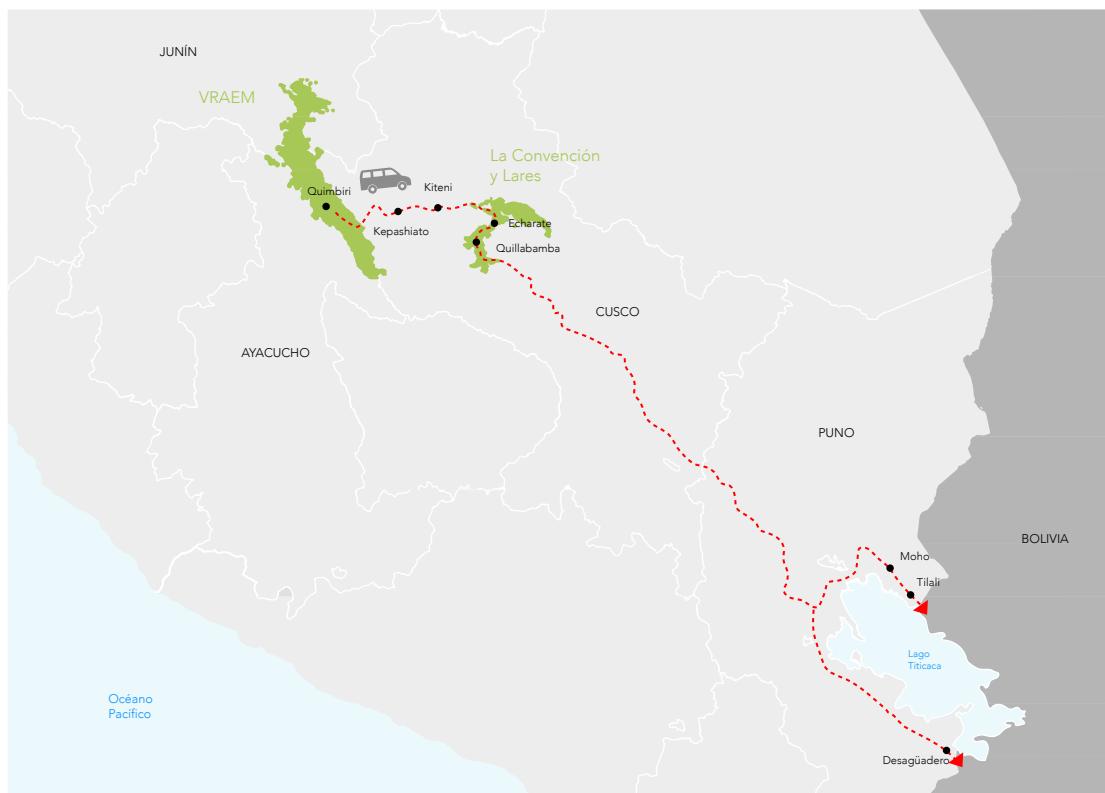
Durante el proceso de interpretación satelital, se ha podido notar la rehabilitación de áreas de coca que alguna vez fueron abandonadas, quizá debido al recorte presupuestario sufrido en la región en 2017¹⁷, que ha obligado a la población a retornar a las labores agrícolas.

ENACO, es la empresa del Estado a cargo de establecer el precio oficial de compra/venta de hoja de coca seca a nivel nacional. En 2017, adquirió de esta zona un total de 1,236 TM¹⁸ que equivale al 8 % de la producción local. El 92 % restante estaría siendo comercializada informalmente.

Alrededor del 74 % de la compra anual de hoja de

coca que realiza ENACO a nivel nacional pertenece a esta zona de producción.

De otro lado, los datos oficiales de incautaciones de DIRANDRO, indican que ésta es una zona de tránsito para la salida de pasta básica y cocaína procedente del VRAEM. Para ello, las organizaciones criminales hacen uso de la carretera de integración que une la localidad de Kimbiri (en el VRAEM) con las localidades de Kepashiato – Kiteni- Echarate – Quillabamba – Cusco, para posteriormente dirigirse a Puno, como destino intermedio, antes de acceder por diferentes localidades fronterizas (Moho - Tilali, Desaguadero o el lago Titicaca) hacia territorio boliviano.



Ruta empleada por el narcotráfico saliendo del VRAEM con dirección a Bolivia (Estado Plurinacional de Bolivia). Fuente: Información resultante de visita de campo 2013, corroborada por informes de DIRANDRO en 2017. Los límites y los nombres utilizados no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas.

¹⁷ Cusco por el canon y otras regalías al año 2012 llegaron a percibir 691'016,263.15 Millones de soles cifra récord la más alta percibida; distribuidas a los gobiernos provinciales y distritales de Cusco. Gradualmente esta cifra récord fue disminuyendo y para el 2017 la cifra llegó a 244'288,778.02 Millones de soles aproximadamente 65 % menos de los percibido el año 2012.

¹⁸ Memoria anual ENACO, 2017.

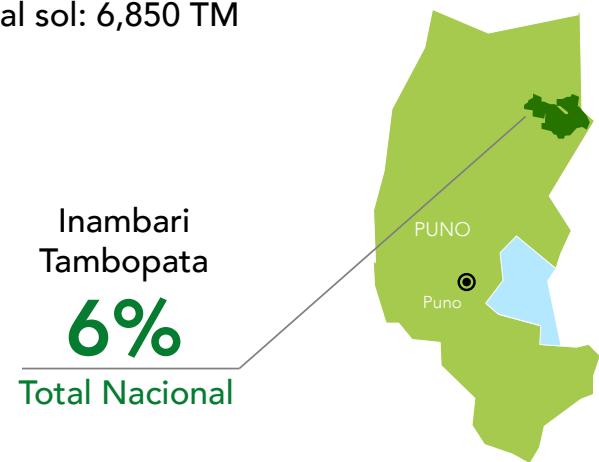
2.1.1.3. Superficie con coca en producción - Inambari Tambopata

FICHA RESUMEN	
Superficie con coca	
2017	5,310 ha
2016	4,215 ha
Variación	26 %
Densidad de plantas	30,000 plantas/ha
Características de la zona	
Zona de vida	Bosque muy húmedo
Temperatura	Max: 29.5°C Min: 19.3°C Prom. Anual: 24.35°C
Precipitación	Prom. Anual: 1,893 mm
Rango de altitud del cultivo de coca	De 675 m a 2350 m s.n.m.
Pendiente promedio	23.3°
Producto satelital	
Sensor	SPOT 6
Cobertura	3,084 km ²
Producción de hoja	
Hoja seca al sol	6,850 TM
Precio promedio	
Hoja	-
Pasta	-
Clorhidrato	-
Erradicación	
Total erradicado	-
Medios de salida de derivados de coca empleados por el TID	
Pistas clandestinas detectadas en la imagen satelital	2
<ul style="list-style-type: none"> - Alto Azata, Paujil, Norte de Bolivia - Massiapo, Sina, Norte de Bolivia - Puno, Juliaca, Moho, Tilali, La Paz (Bolivia) 	
Coca en ANP	
En Áreas Naturales Protegidas	193 ha
En Zona de Amortiguamiento	2,478 ha
Coca en CCNN	
Total	-



Producción Potencial

Hoja de coca seca al sol: 6,850 TM



Superficie con coca en:



*Límites modificados por SERNANP

* Información resultante de visita de campo 2013, corroborada por informes de DIRANDRO en 2017

**Cuadro 4. Superficie con coca en producción
Inambari Tambopata, 2013-2017 (ha)**

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
Inambari Tambopata	3,460	3,455	3,811	4,215	5,310	26 %

Fuente: UNODC-SIMCI

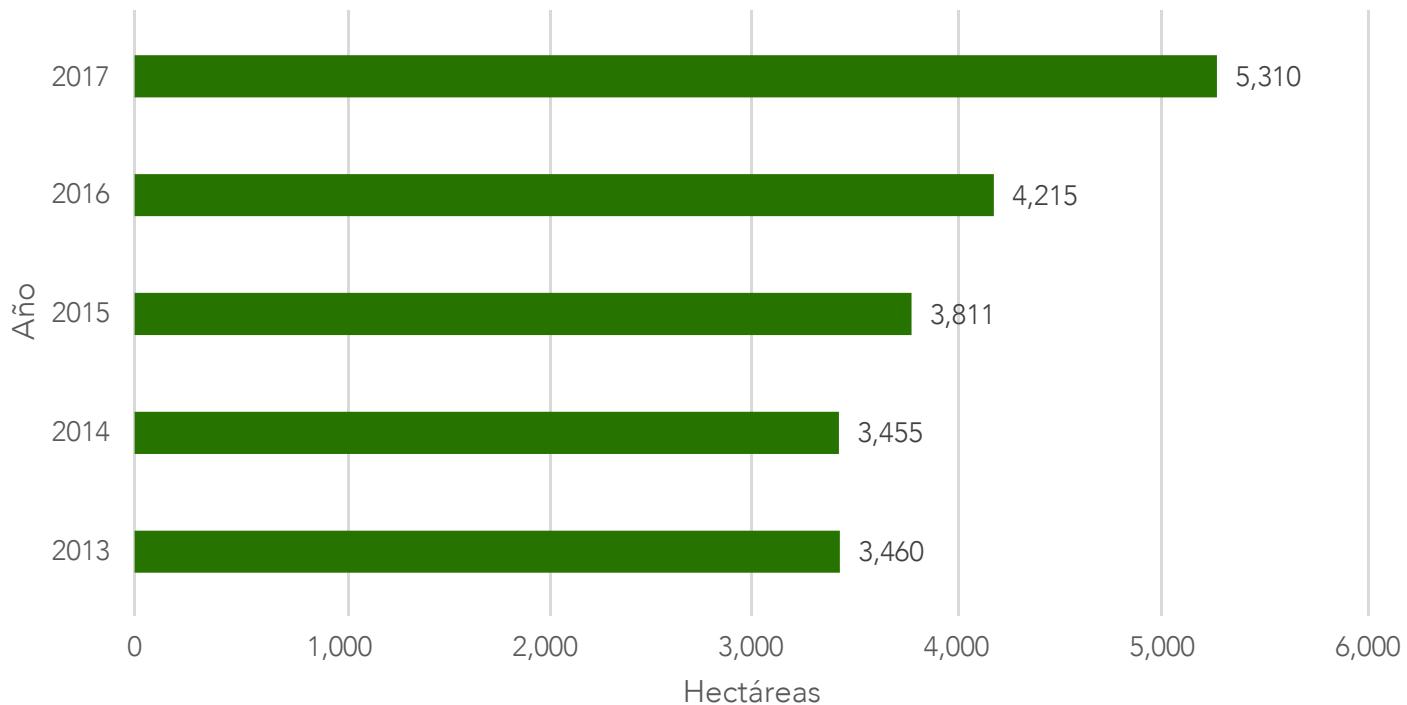
La superficie con coca en producción para el 2017 ha sido de 5,310 ha, 26 % sobre la cifra del año anterior (4,215 ha) y representa el 11 % del total nacional. En esta zona el crecimiento de la frontera cocalera ha sido sostenido durante los últimos cuatro años. La lejanía y la dificultad en el acceso hacen difícil el control por parte de las autoridades.

Año a año, la superficie con coca se incrementa dentro del Parque Nacional Bahuaja Sonene y su zona de amortiguamiento. Esto afecta, además de los aspectos

sociales, la biodiversidad y la estabilidad ecológica.

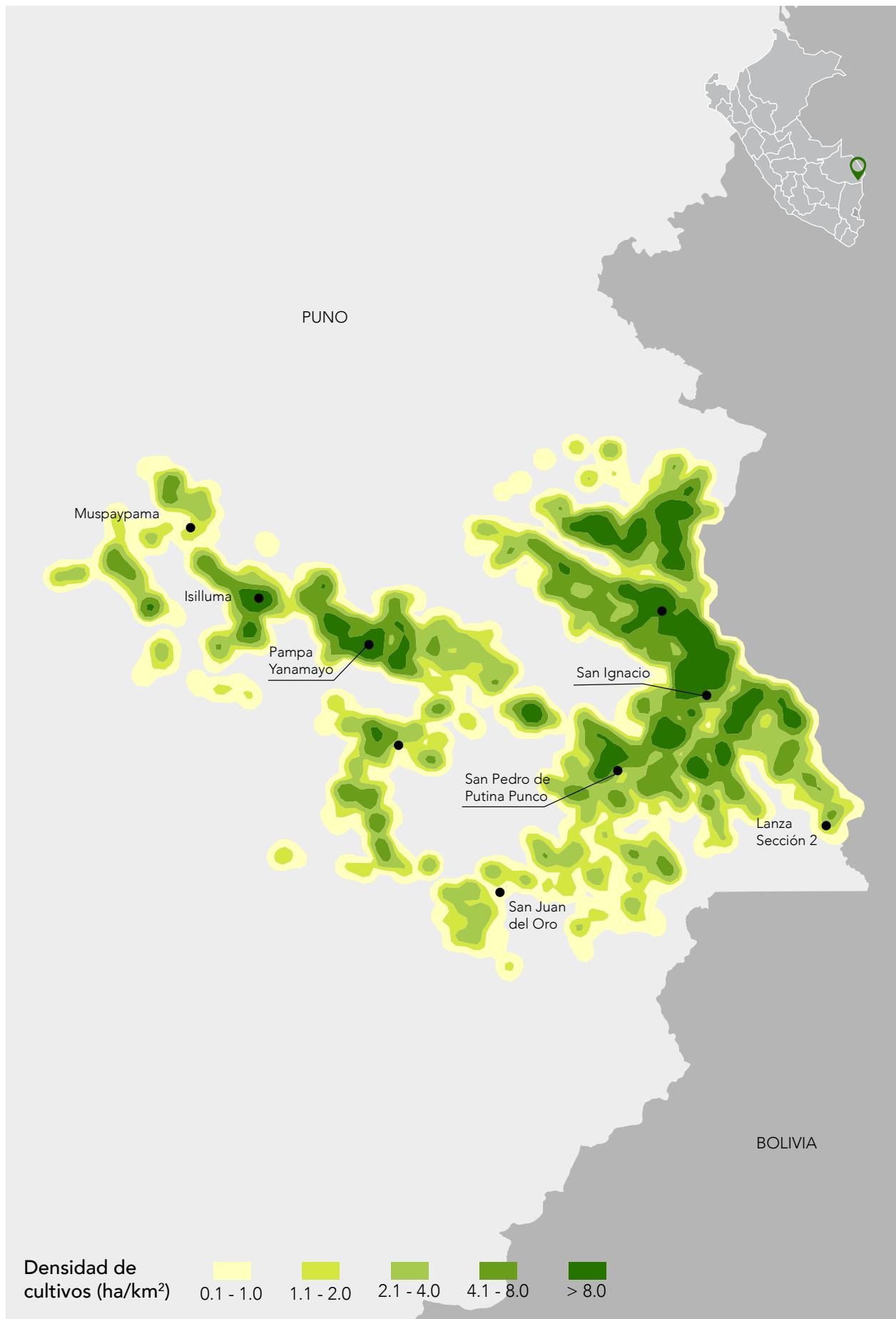
En este período de evaluación se han identificado 188 ha ubicadas en el distrito de Alto Inambari, destinadas a la actividad minera ilegal/informal. Las fotografías a continuación muestran el nivel de intervención de esta actividad en relación con el cultivo de coca. Es evidente que existe un vínculo estrecho entre estas dos actividades y otras, como la trata de personas para fines de esclavitud sexual y laboral ligadas al crimen organizado.

**Figura 8. Superficie con coca en producción
Inambari Tambopata, 2013-2017 (ha)**



Fuente: UNODC-SIMCI

Mapa 5. Densidad de coca en Inambari Tambopata, 2017



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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

El avance agresivo del cultivo de coca en esta zona estaría afectando, además, la sostenibilidad de cultivos vinculados al desarrollo alternativo, como el café. La investigación¹⁹ publicada por Mongabay, indica que la superficie cafetalera disminuyó de 8,400 ha en 2012 a 2,330 ha en 2017, 72 % en seis años.

El mismo informe resalta la diferencia entre el jornal que paga la coca (120 soles) y el que se le ofrece a la mano de obra para el café (30 o 40 soles). Al margen de la calidad del producto, esta condición hace poco

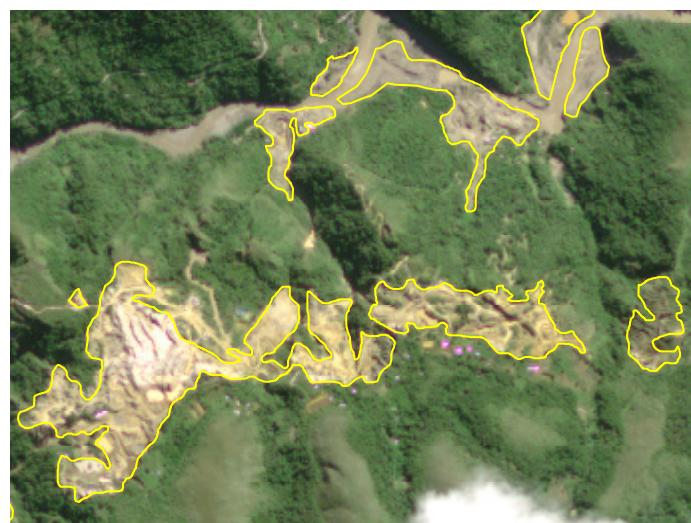
competitivo al cultivo lícito, considerando, además, que esta zona se produce uno de los cafés peruanos más premiados y galardonados a nivel mundial, el café Tunki.

La interpretación satelital permitió detectar 2 pistas clandestinas en el distrito de San Pedro de Putina de Punco, dentro del Parque Nacional Bahuaja Sonene, las que estarían siendo utilizadas para el tráfico de droga hacia los países fronterizos.



Minería ilegal en el distrito de Alto Inambari, 2017.

Fuente: UNODC- SIMCI



Minería ilegal en el distrito de Alto Inambari, 2017.

Fuente: UNODC- SIMCI

¹⁹ Cultivos de coca devoran uno de los mejores cafés del mundo y entran al Bahuaja Sonene, mayo 2018.
<https://es.mongabay.com/2018/05/peru-narcotrafico-en-bahuaja-sonene/>

2.1.1.4. Superficie con coca en producción - Bajo Amazonas

FICHA RESUMEN	
Superficie con coca	
2017	1,823 ha
2016	1,292 ha
Variación	41 %
Densidad de plantas	40,000 plantas/ha
Características de la zona	
Zona de vida	Bosque húmedo
Temperatura	Max: 26.6°C Min: 21°C Prom. Anual: 23.8°C
Precipitación	Prom. Anual: 4,873.3 mm
Rango de altitud del cultivo de coca	De 75 m a 175 m s.n.m.
Pendiente promedio	4.2°
Producto satelital	
Sensor	SPOT 6
Cobertura	12,280 km ²
Producción de hoja	
Hoja seca al sol	1,597 TM
Precio promedio	
Hoja	-
Pasta	-
Clorhidrato	-
Eradicación	
Total erradicado	-
Medios de salida de derivados de coca empleados por el TID	
Pistas clandestinas detectadas en la imagen satelital	-
Principales rutas*	-Río Amazonas hacia Leticia con dirección a Brasil
Coca en ANP	
En Áreas Naturales Protegidas	-
En Zona de Amortiguamiento	-
Coca en CCNN	
Total	499 ha



Producción Potencial

Hoja de coca seca al sol: 1,597 TM



Superficie con coca en:



*Límites modificados por SERNANP

* Información resultante de visita de campo 2013, corroborada por informes de DIRANDRO en 2017

Cuadro 5. Superficie con coca en producción Bajo Amazonas, 2013-2017 (ha)

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
Bajo Amazonas	3,070	2,137	370	1,292	1,823	41 %

Fuente: UNODC-SIMCI

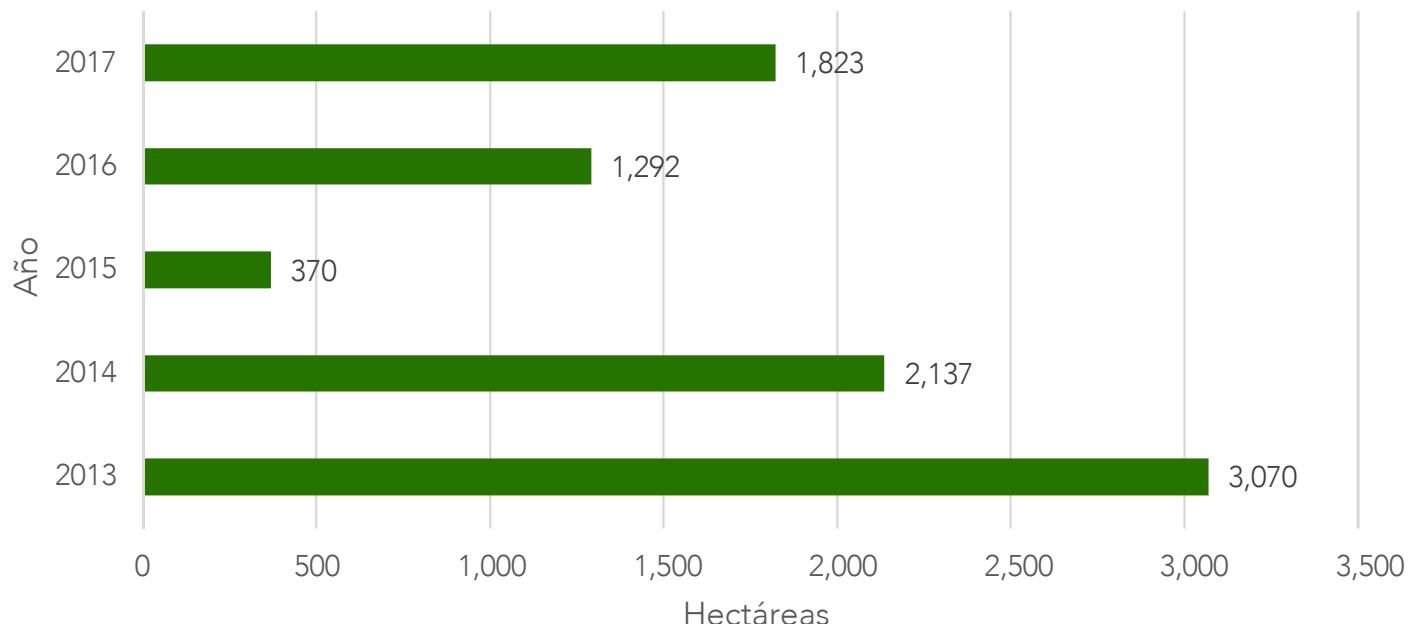
La superficie con coca en producción para 2017 se ha estimado en 1,823 ha, 4 % del total nacional. Esta cifra es 41 % mayor que la reportada en 2016 (1,292 ha). La mayor concentración del cultivo se ha encontrado en las localidades de San José de Cochiquinas, Alto Monte, San Pablo, Cushilloccocha, Bellavista y Erene.

Como ha sido mencionado en anteriores informes, la producción de hoja de coca en esta zona estaría articulada al mercado colombiano, considerando: (i) la ausencia de secaderos hace presumir que la hoja de coca se procese en "verde" (a la usanza colombiana),

para la elaboración de derivados cocaínicos; y (ii) la cercanía a la frontera colombiana.

El Bajo Amazonas se ubica en el sector noreste del departamento de Loreto, Provincia de Ramón Castilla, en la confluencia de los ríos Amazonas y Yavari, ámbito conocido como "El Trapecio Amazónico". Esta zona comparte frontera con el departamento de Amazonas en Colombia que contiene 166 ha de coca²⁰ y, Brasil que en la actualidad es uno de los mercados más importantes de consumo de derivados de coca y principal vía de tránsito de la droga hacia Europa.

Figura 9. Superficie con coca en producción Bajo Amazonas, 2013-2017 (ha)



Fuente: UNODC-SIMCI

²⁰ UNODC – Gobierno de Colombia. Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2017 – Resumen Ejecutivo https://www.unodc.org/documents/crop-monitoring/Colombia/Colombia_Monitoreo_teritorios_afectados_cultivos_ilicitos_2017_Resumen.pdf

Mapa 6. Densidad de coca en Bajo Amazonas, 2017





Erradicación del cultivo de coca.

Fuente: CORAH



Erradicación del cultivo de coca.

Fuente: CORAH

La producción de coca en el Trapecio Amazónico tendría su origen en los años iniciales del siglo XXI. En el 2013 alcanzó una superficie de 3,070 ha, lo que fue atribuido al incremento de la demanda por derivados de coca desde Brasil, como consecuencia del consumo de "crack" y "oxi".

Para hacer frente a ello, autoridades de Perú, Colombia y Brasil implementaron operativos simultáneos y conjuntos. Como complemento, las acciones de erradicación ejecutadas por CORAH son las que parecen haber logrado mayor impacto en la disminución del cultivo. Consecuencia de ello es que UNODC estimó para 2015, solo 370 ha de coca en producción.

Entre 2016 y 2017, CORAH no ha operado en esta zona, conllevando un elevado nivel de resiembra e

implementación de cultivos nuevos. En 2016, la superficie cultivada se incrementó a 1,292 ha focalizadas en las zonas marginales de Monte Alto y San José de Cochiquinas. Para 2017, la superficie con coca se ha concentrado sobre espacios que fueron erradicadas en 2014 y 2015 en Cushillococha, Bellavista y Erene.

Algo que también debe resaltarse es que la distribución de la superficie cocalera en esta zona ha cambiado, el nivel de dispersión es mayor y ello no solo dificulta las actividades del Proyecto SIMCI (evaluación de un ámbito más grande), sino también, la aplicación de medidas preventivas y de control por parte del Estado.



Cultivos de coca en Erene.

Fuente: UNODC



Cultivos de coca en San José de Cochiquinas.

Fuente: UNODC

2.1.1.5. Superficie con coca en producción - Alto Huallaga

FICHA RESUMEN	
Superficie con coca	
2017	1,623 ha
2016	1,596 ha
Variación	2 %
Densidad de plantas	50,000 plantas/ha
Características de la zona	
Zona de vida	Bosque muy húmedo
Temperatura	Max: 26.3°C Min: 12.3°C Prom. Anual: 22.1°C
Precipitación	Prom. Anual: 6,413.4 mm
Rango de altitud del cultivo de coca	De 400 m a 2,100 m s.n.m.
Pendiente promedio	16.9°
Producto satelital	
Sensor	SPOT 6
Cobertura	13,315 km ²
Producción de hoja	
Hoja seca al sol	4,358 TM
Precio promedio	
Hoja	-
Pasta	-
Clorhidrato	-
Erradicación	
Total erradicado	9,210 ha
Medios de salida de derivados de coca empleados por el TID	
Pistas clandestinas detectadas en la imagen satelital	-
Principales rutas*	<ul style="list-style-type: none"> - Uchiza, Cholón, Sihuas, Chimbote - Tingo María, Pucallpa, Iquitos, Leticia (Colombia)/ Manaos (Brasil)
Coca en ANP	
En Áreas Naturales Protegidas	-
En Zona de Amortiguamiento	683 ha
Coca en CCNN	
Total	-



Superficie con coca en producción

Producción Potencial

Hoja de coca seca al sol: 4,360 TM



Superficie con coca en:



*Límites modificados por SERNANP

* Información resultante de visita de campo 2013, corroborada por informes de DIRANDRO en 2017

**Cuadro 6. Superficie con coca en producción
Alto Huallaga, 2013-2017 (ha)**

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
Alto Huallaga	4,302	1,555	1,099	1,596	1,623	2 %

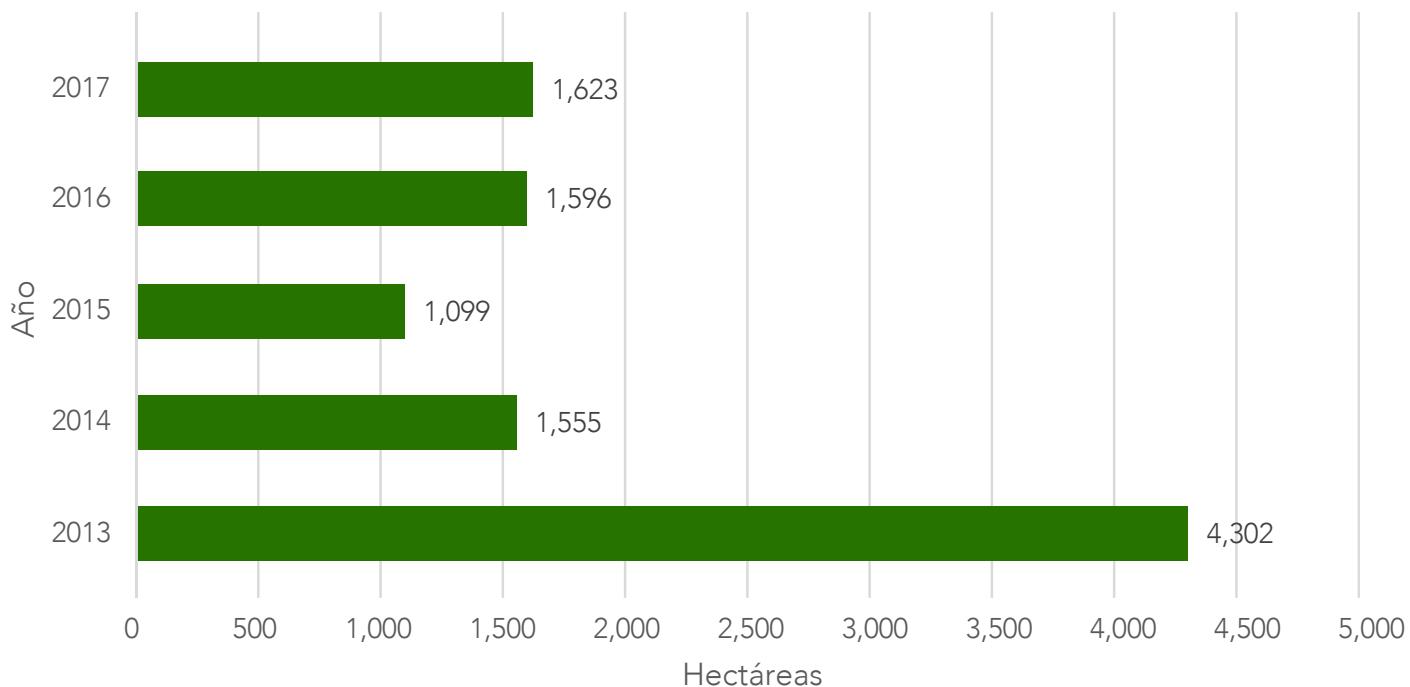
Fuente: UNODC-SIMCI

La superficie con coca en producción para 2017 ha sido de 1,623 ha, 2 % superior sobre la estimada en 2016 (1,596 ha) y representa el 3 % del total nacional. Esta relativa estabilidad se debe a las acciones de erradicación, evitando el aumento y ampliación del cultivo de coca.

En este período el cultivo de coca se ha concentrado en Ongón, Mishollo, Puerto Pizana, que no han sido sujetas a erradicación.

Por otro lado, Monzón ha reducido su superficie con coca a 275 ha, probablemente como consecuencia de las acciones de erradicación en el distrito de Rupa Rupa (Bella y Cachicoto). Cabe mencionar que hasta 2011, Monzón fue considerada como "zona liberada" debido a que la producción de hoja y derivados mantenía una fuerte articulación al narcotráfico y se desarrollaba al amparo de los remanentes subversivos, generando un ambiente de violencia, corrupción y de reiterados enfrentamientos con las fuerzas del orden.

**Figura 10. Superficie con coca en producción
Alto Huallaga, 2013-2017 (ha)**



Fuente: UNODC-SIMCI

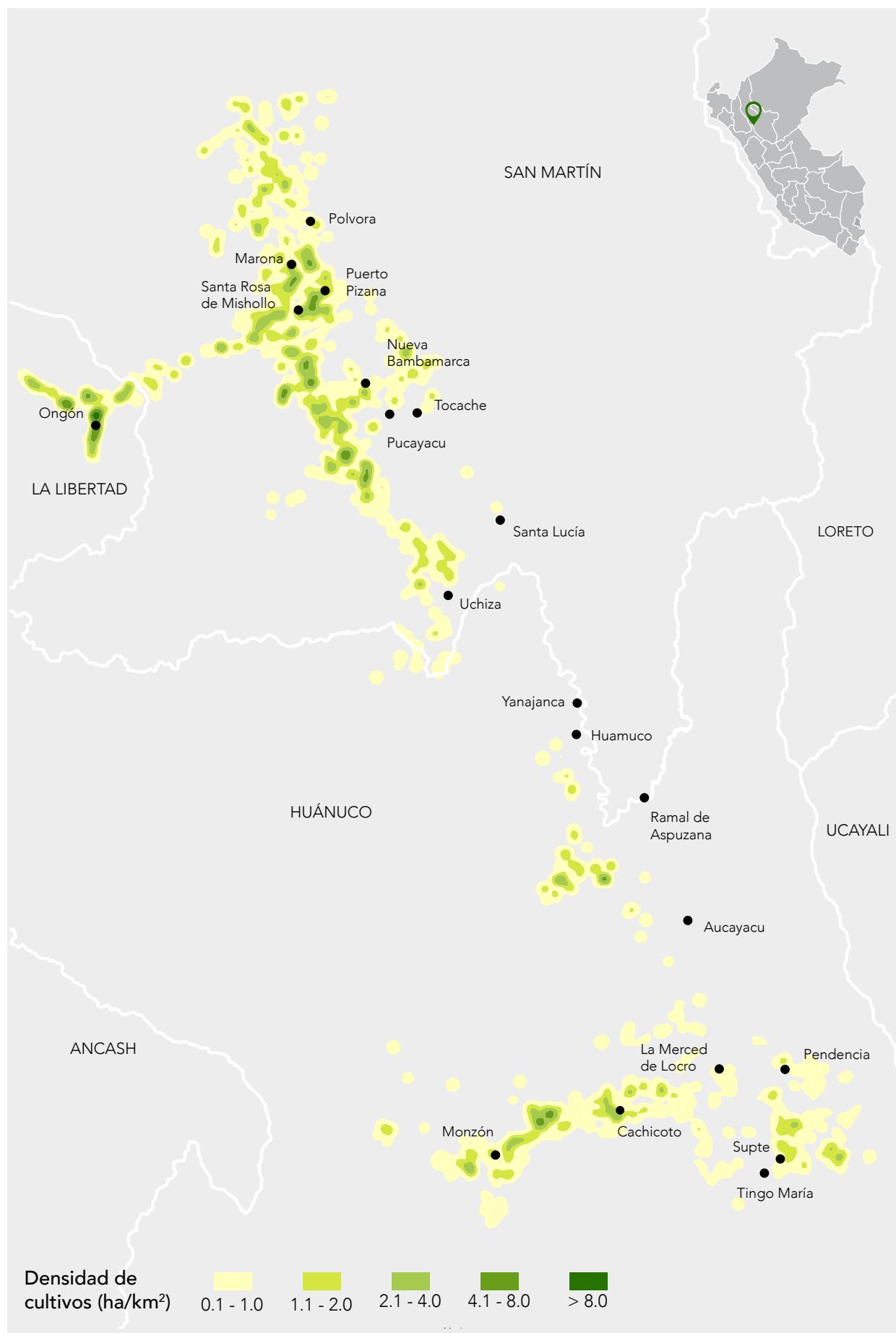
En términos generales, el cultivo de coca ya no es predominante en el Alto Huallaga. En 2017 solo ha quedado un remanente poco significativo en comparación con la superficie cocalera estimada en 2008 (17,848 ha).

La reducción del área cocalera también es reflejo de la implementación del Desarrollo Alternativo y de las acciones de erradicación. En el primer caso, cultivos como el café y el cacao promovidos por DEV-

IDA, promueven economías lícitas y sustentables. DEVIDA además, viene incentivando en la juventud, la práctica de actividades sanas y recreativas como la música y el deporte.

Por su parte, CORAH informó que en 2017 se han erradicado 9,210 ha en Alto Huallaga, cifra que incluye la destrucción de cultivos en producción, nuevos y resiembra.

Mapa 7. Densidad de coca en Alto Huallaga, 2017



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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

2.1.1.6. Superficie con coca en producción - Kcosñipata

FICHA RESUMEN	
Superficie con coca	
2017	1,550 ha
2016	1,512 ha
Variación	3 %
Densidad de plantas	40,000 - 50,000 plantas/ha
Características de la zona	
Zona de vida	Bosque pluvial
Temperatura	Max: 26.2°C Min: 22.2°C Prom. Anual: 24.02°C
Precipitación	Prom. Anual: 2,836.8 mm
Rango de altitud del cultivo de coca	De 525 m a 875 m s.n.m.
Pendiente promedio	4.9°
Producto satelital	
Sensor	SPOT 6
Cobertura	669 km ²
Producción de hoja	
Hoja seca al sol	2,258 TM
Precio promedio	
Hoja	-
Pasta	-
Clorhidrato	-
Erradicación	
Total erradicado	-
Medios de salida de derivados de coca empleados por el TID	
Pistas clandestinas detectadas en la imagen satelital	-
Principales rutas*	<ul style="list-style-type: none"> - Pillcopata, Iñapari, Río Branco (Brasil) - Pillcopata, Iberia, Cobija (Bolivia) - Pillcopata, Desaguadero, El Alto (Bolivia)
Coca en ANP	
En Áreas Naturales Protegidas	-
En Zona de Amortiguamiento	1,074 ha
Coca en CCNN	
Total	11 ha



Producción Potencial

Hoja de coca seca al sol: 2,258 TM

Kcosñipata

2%

Total Nacional

Superficie con coca en:



*Límites modificados por SERNANP

* Información resultante de visita de campo 2013, corroborada por informes de DIRANDRO en 2017

Cuadro 7. Superficie con coca en producción Kcosñipata, 2013-2017 (ha)

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
Kcosñipata	1,110	1,322	1,330	1,512	1,550	3 %

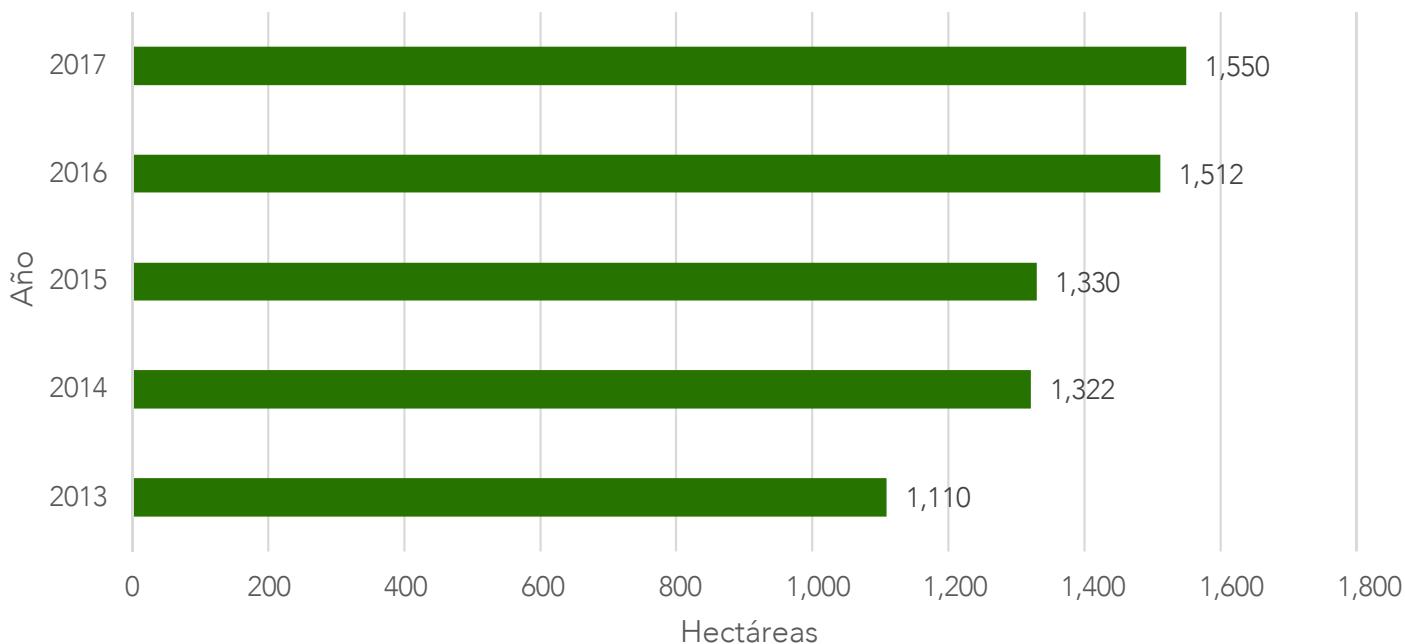
Fuente: UNODC-SIMCI

La superficie con coca en producción para el 2017 ha sido de 1,550 ha, 3 % del total nacional y 3 % mayor a la cifra estimada en 2016 (1,512 ha).

Las observaciones de campo indican que la frontera cocalera va en franco aumento eliminando a su paso cobertura boscosa. Asimismo, se ha identificado que el cultivo de coca es conducido por migrantes que provienen de Huánuco (Alto Huallaga), Puno (Inambari-Tambopata) y Ayacucho (VRAEM).

Aunque parte de la producción es adquirida por ENACO; la mayor proporción se deriva al mercado ilícito, ya sea como contrabando para masticado o para los fines del narcotráfico; cuya presencia en 2017, ha quedado demostrada por operativos que la DIRANDRO ha llevado a cabo, en los que se ha destruido pozas y laboratorios y se han incautado sustancias químicas para la elaboración de derivados de coca. (Operativos para decomiso de hoja de coca y de PBC²¹, en la carretera que une Pillcopata con la ciudad de Cusco).

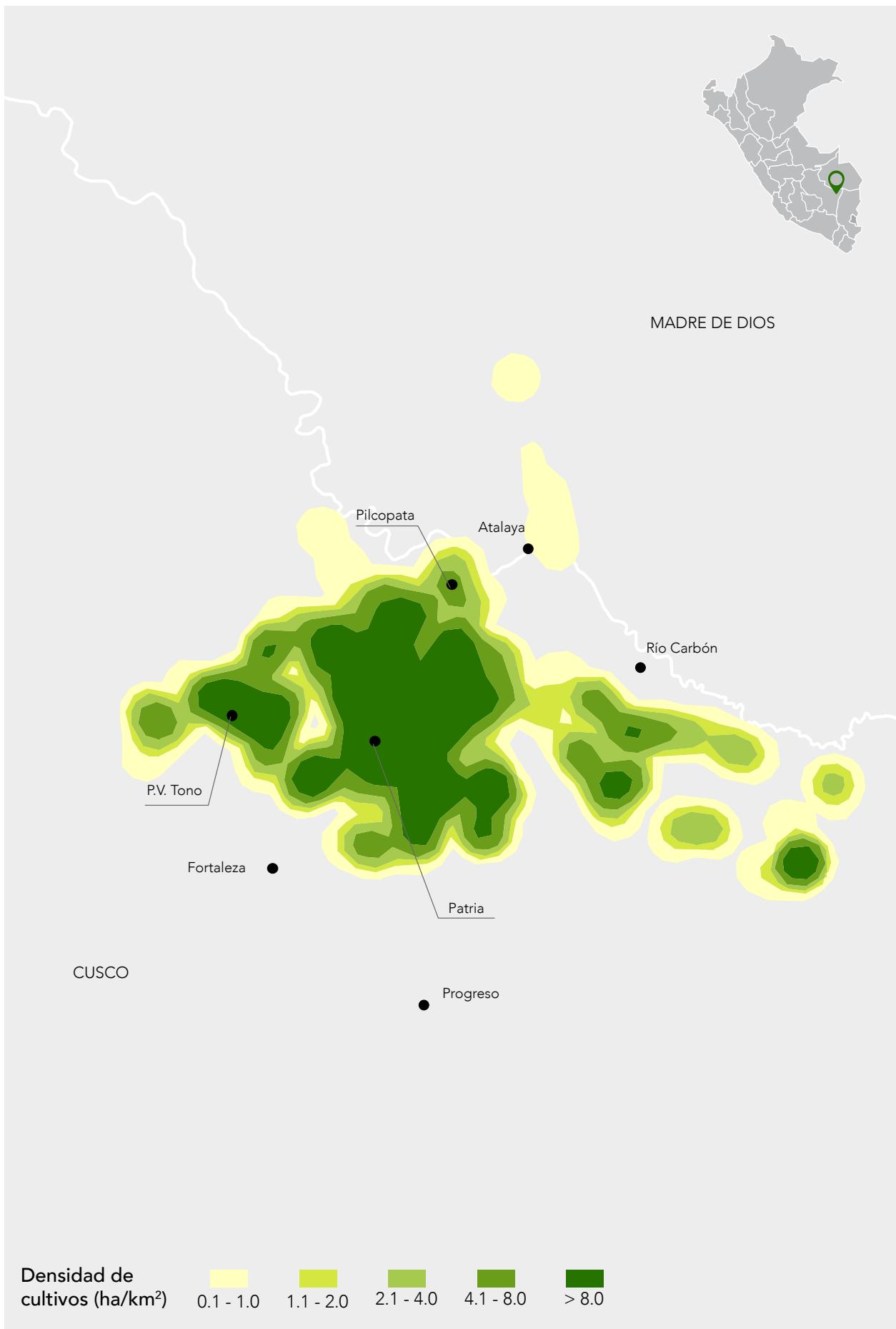
Figura 11. Superficie con coca en producción Kcosñipata, 2013-2017 (ha)



Fuente: UNODC-SIMCI

²¹ Información recogida desde entrevistas a agricultores de la zona y fuentes policiales.

Mapa 8. Densidad de coca en Kcosñipata, 2017



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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 en producción.

Fuente: UNODC-SIMCI

En esta zona la superficie con coca se ha concentrando entre los centros poblados de Pillcopata y Patria, donde habitualmente fueron instalados para consumo y comercio formal. El plátano, el maíz y la Yuca que eran producidos comúnmente han visto reducida su superficie, a causa del incremento de la frontera cocalera.

Desde el punto de vista ambiental, la constante expansión del cultivo está afectando las zonas de amortiguamiento de los Parques Nacionales de Manu y Amarakaeri, que albergan una gran cantidad de biodiversidad.

El incremento del área cocalera se relacionaría a la creciente demanda de pasta básica proveniente del



Cultivos de coca cosechados.

Fuente: UNODC-SIMCI

sur del país, la que estaría saliendo por vía fluvial, hacia los departamentos de Madre de Dios y Puno, para luego ser trasladada hacia los límites de frontera.

Es importante considerar el índice de consumo de pasta base y clorhidrato de cocaína en la ciudad de Cusco. Como se sabe la economía de esta ciudad se sustenta en gran parte por el turismo que crece en promedio 8 % al año. La visita de 1'411,279 turistas (340,595 nacionales y 1'070,684 internacionales) en 2017²², no solo ha traído consigo beneficios económicos, sino también un mercado de consumo creciente de derivados de coca, en especial entre los jóvenes.



Vista panorámica de la zona de Kosñipata. Al fondo, el Parque Nacional del Manu.

Fuente: UNODC-SIMCI

²² Fuente: <http://datosturismo.mincetur.gob.pe/appdatosTurismo/Content2.html>

2.1.1.7. Superficie con coca en producción - Maraño

FICHA RESUMEN	
Superficie con coca	
2017	1,477 ha
2016	1,473 ha
Variación	0 %
Densidad de plantas	15,000 - 20,000 plantas/ha
Características de la zona	
Zona de vida	Bosque seco
Temperatura	Max: 16.9°C Min: 14.4°C Prom. Anual: 16.06°C
Precipitación	Prom. Anual: 1,208.5 mm
Rango de altitud del cultivo de coca	De 550 m a 2,150 m s.n.m.
Pendiente promedio	14.8°
Producto satelital	
Sensor	SPOT 6
Cobertura	6,285 km ²
Producción de hoja	
Hoja seca al sol	1,294 TM
Precio promedio	
Hoja	-
Pasta	-
Clorhidrato	-
Eradicación	
Total erradicado	-
Medios de salida de derivados de coca empleados por el TID	
Pistas clandestinas detectadas en la imagen satelital	-
Principales rutas	-
Coca en ANP	
En Áreas Naturales Protegidas	-
En Zona de Amortiguamiento	52 ha
Coca en CCNN	
Total	-



Superficie con coca en producción

Producción Potencial

Hoja de coca seca al sol: 1,294 TM

Maraño
1%
Total Nacional



Superficie con coca en:



*Límites modificados por SERNANP

Cuadro 8. Superficie con coca en producción Marañón, 2013-2017 (ha)

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
Marañón	1,140	1,214	1,321	1,473	1,477	0 %

Fuente: UNODC-SIMCI

La superficie con coca en producción para el 2017 ha sido de 1,477 ha, el 3 % del total nacional. En comparación con la cifra del 2016, la superficie con coca se mantiene estable.

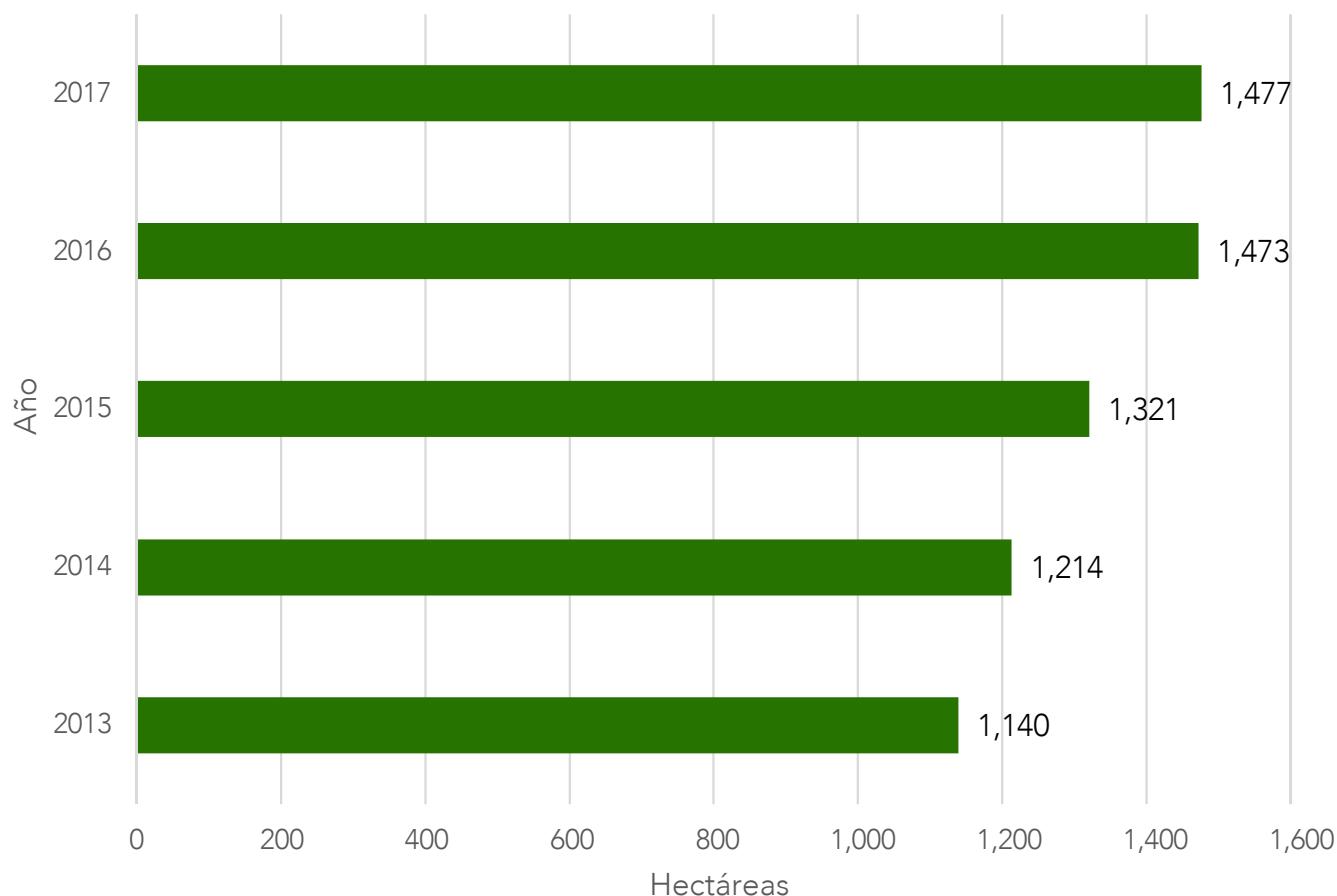
El cultivo de coca se ubica a lo largo del río Marañón distribuyéndose en formaciones llamadas conos aluviales y en laderas hasta los 1,600 m s.n.m. Involucra tres departamentos: Cajamarca, Amazonas y La Libertad.

En Cajamarca, el acopio, distribución y tránsito de derivados de coca se llevan a cabo entre las provincias de Celendín, Hualgayoc, Chota y Bambamarca.

Cárteles criollos estarían operando cargamentos con destino al departamento de Lambayeque, para luego ser trasladada a Ecuador, teniendo como destino final, Estados Unidos y Europa.

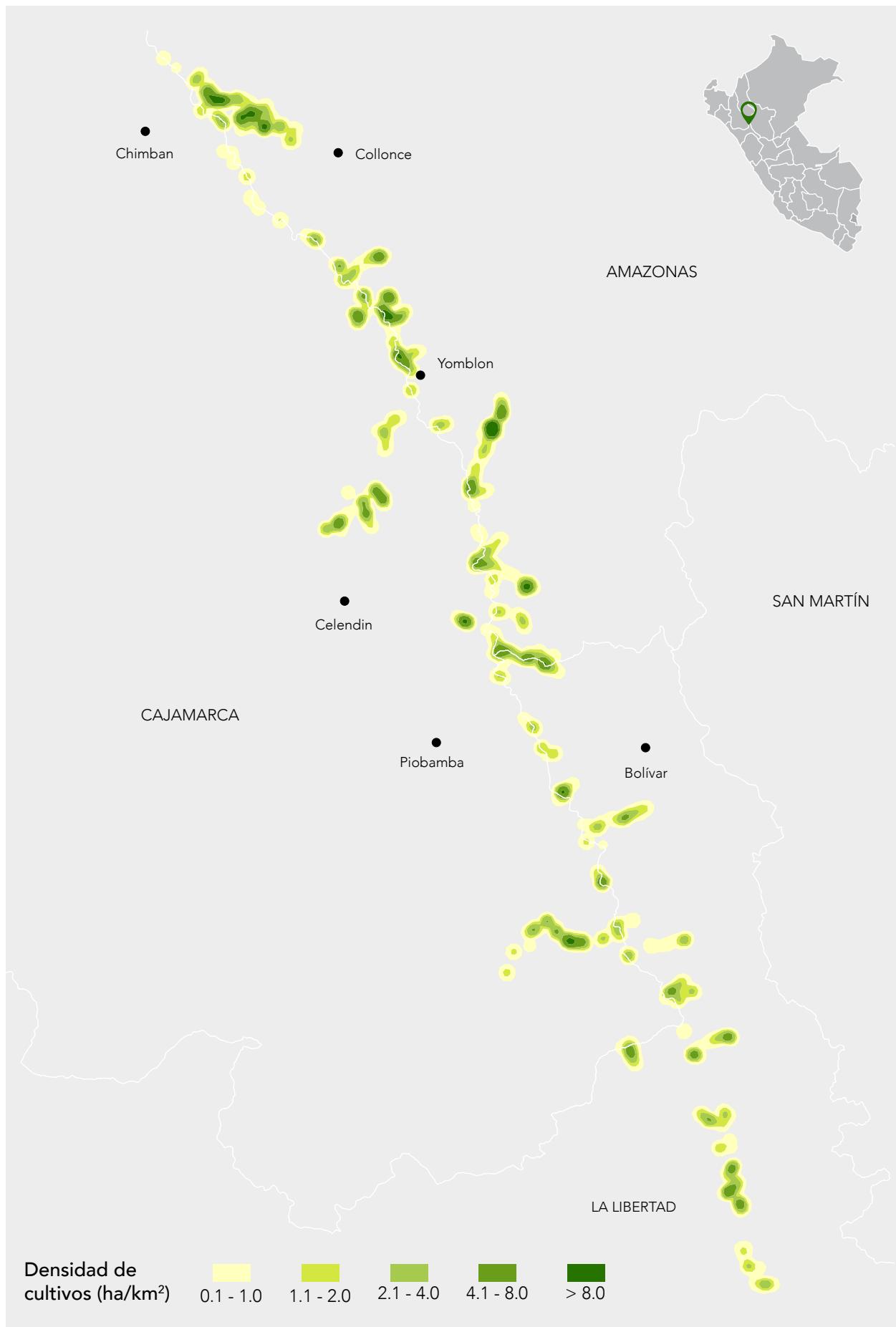
En Luya, provincia de Amazonas, se ha detectado el incremento en el área cocalera. Considerando las limitaciones de ENACO, referidas a la poca capacidad de compra y a la logística para almacenamiento y distribución a los mercados legales, todo el excedente de hoja de coca producido allí, podría estar siendo comercializado al mercado de contrabando para masticado y al narcotráfico.

Figura 12. Superficie con coca en producción Marañón, 2013-2017 (ha)



Fuente: UNODC-SIMCI

Mapa 9. Densidad de coca en Marañón, 2017



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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

2.1.1.8 Superficie con coca en producción - Putumayo

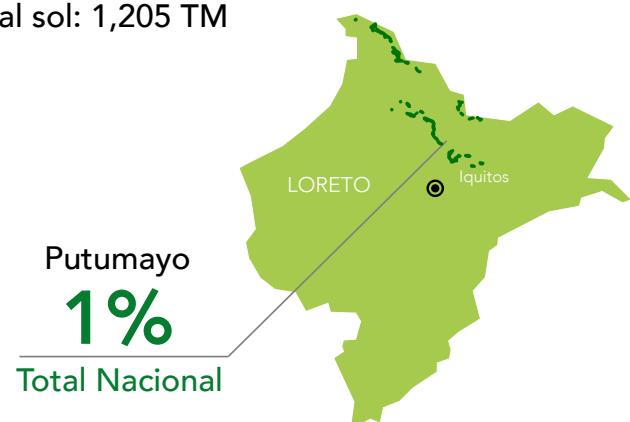
FICHA RESUMEN	
Superficie con coca	
2017	1,376 ha
2016	1,097 ha
Variación	25 %
Densidad de plantas	40,000 -50,000 plantas/ha
Características de la zona	
Zona de vida	Bosque muy húmedo
Temperatura	Max: 30.3°C Min: 20.6°C Prom. Anual: 25.4°C
Precipitación	Prom. Anual: 2418.9mm
Rango de altitud del cultivo de coca	De 125 m a 250 m s.n.m.
Pendiente promedio	5.4°
Producto satelital	
Sensor	SPOT 6
Cobertura	6,071 km ²
Producción de hoja	
Hoja seca al sol	1,205 TM
Precio promedio	
Hoja	-
Pasta	-
Clorhidrato	-
Eradicación	
Total erradicado	-
Medios de salida de derivados de coca empleados por el TID	
Pistas clandestinas detectadas en la imagen satelital	-
Principales rutas*	-Santa Clotilde, Estrecho, río Putumayo, Manaos. - Santa Clotilde, río Napo, río Amazonas, Caballococha, Brasil.
Coca en ANP	
En Áreas Naturales Protegidas	12 ha
En Zona de Amortiguamiento	314 ha
Coca en CCNN	
Total	634 ha



Superficie con coca en producción

Producción Potencial

Hoja de coca seca al sol: 1,205 TM



Superficie con coca en:



*Límites modificados por SERNANP

* Información resultante de visita de campo 2013, corroborada por informes de DIRANDRO en 2017

**Cuadro 9. Superficie con coca en producción
Putumayo, 2013-2017 (ha)**

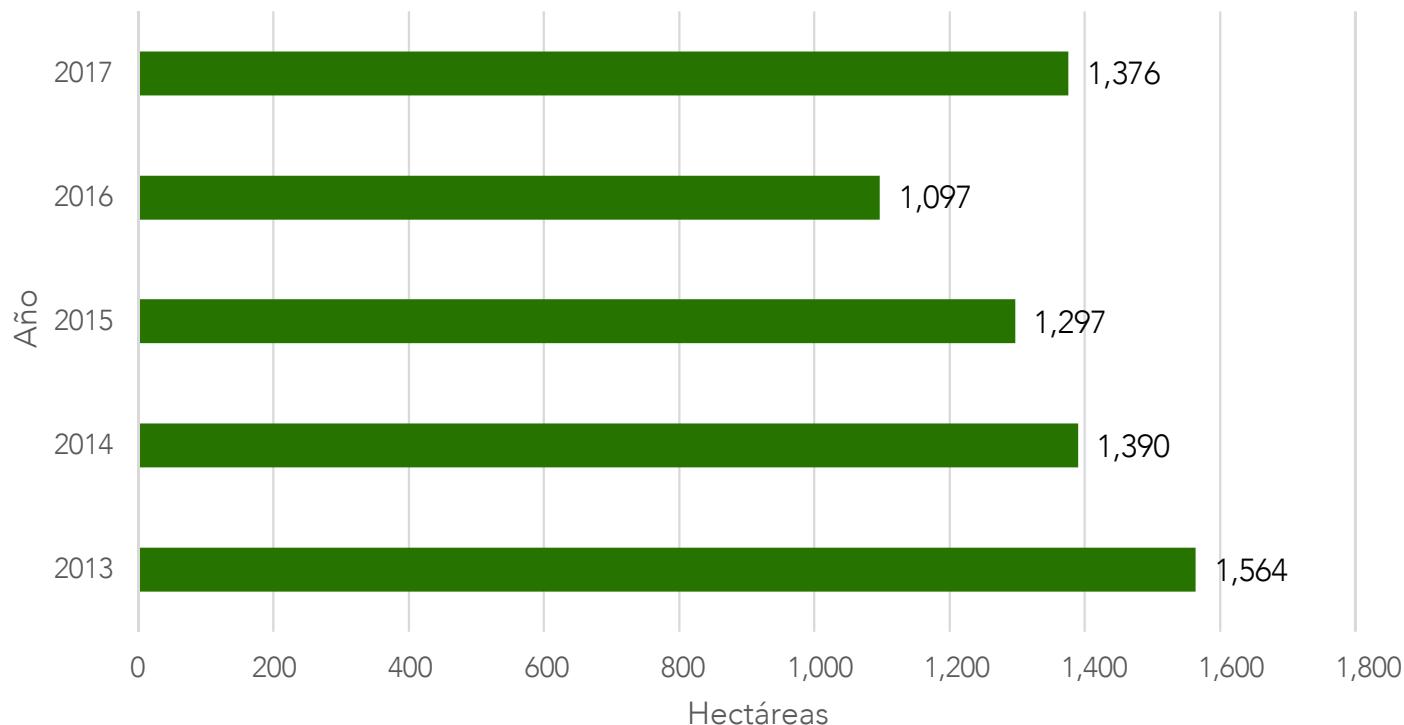
Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
Putumayo	1,564	1,390	1,297	1,097	1,376	25 %

Fuente: UNODC-SIMCI

La estimación de la superficie con coca en producción para 2017 ha sido de 1,376 ha. Esta cifra representa el 3 % del total nacional, y es 25 % mayor a la del 2016 (1,097 ha). La mayor concentración del cultivo se ha observado en las localidades de Yubineto

en el Putumayo y Santa Clotilde, en el río Napo. Para esta zona también se considera que la hoja de coca se procesa en "verde".

**Figura 13. Superficie con coca en producción
Putumayo, 2013-2017 (ha)**

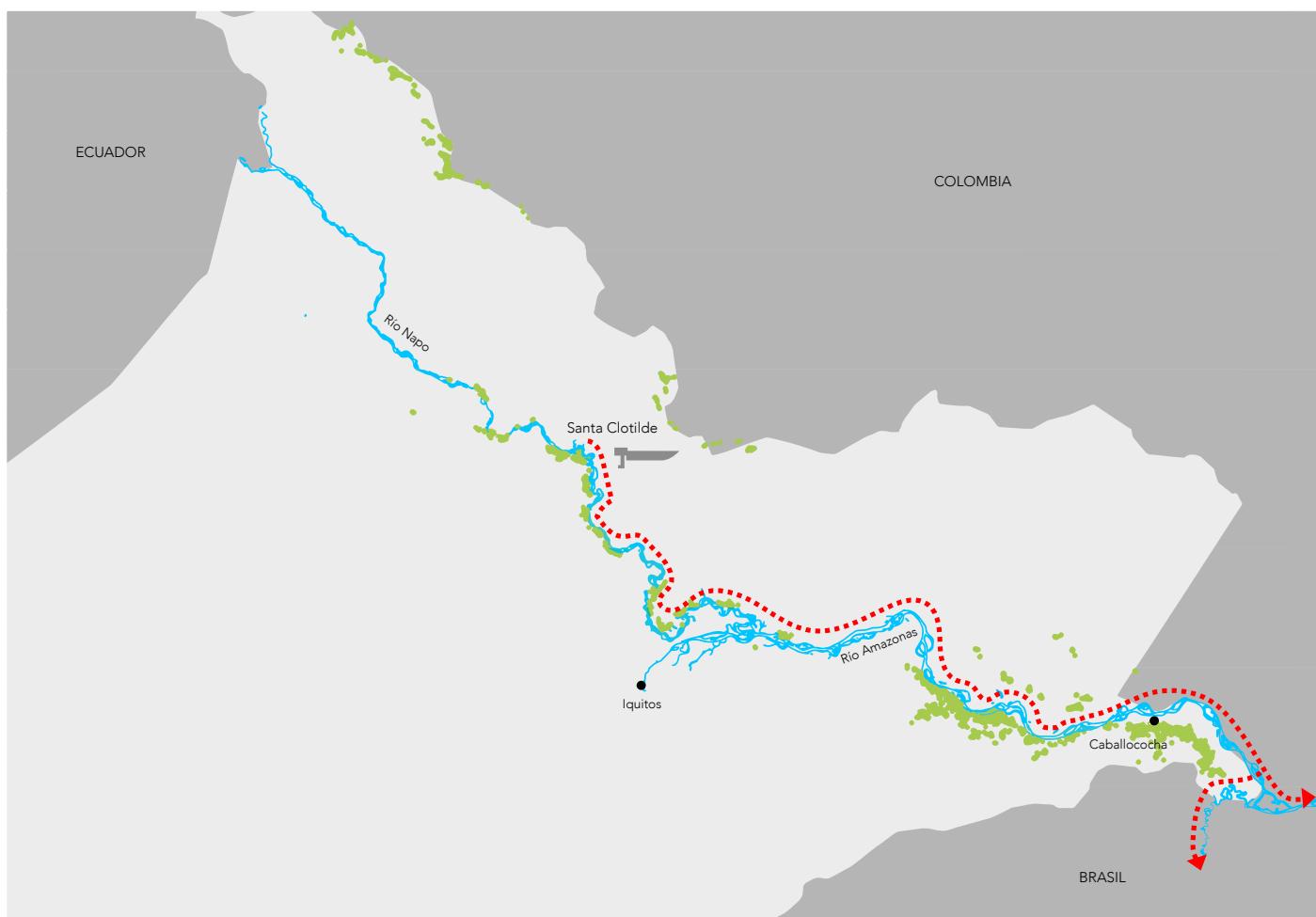


Fuente: UNODC-SIMCI

Por referencias de la Policía Nacional encargada del control en esa zona, se sabe que el procesamiento de la hoja ya no solo se realiza en territorio colombiano. En julio²³, en un operativo antidrogas denominado "Armagedon," agentes de la FFAA y Policía Nacional del Perú en la localidad de Gueppi, que se ubica a orillas del río Putumayo, intervino a 51 personas involucradas en narcotráfico. Asimismo, se hallaron cuatro laboratorios para la elaboración de cocaína, así como, insumos para el procesamiento de derivados de coca: cal, hojas de coca, gasolina, y otros.

La hoja producida en la zona de Putumayo, estaría siendo adquirida por organizaciones que operan en Colombia. Su salida se efectuaría, a través del río Putumayo teniendo como destino final Brasil (Manaos).

Por otra parte, desde Santa Clotilde la producción local de derivados tendría como vía de salida los ríos Napo y Amazonas, para posteriormente acceder a territorio brasileño.

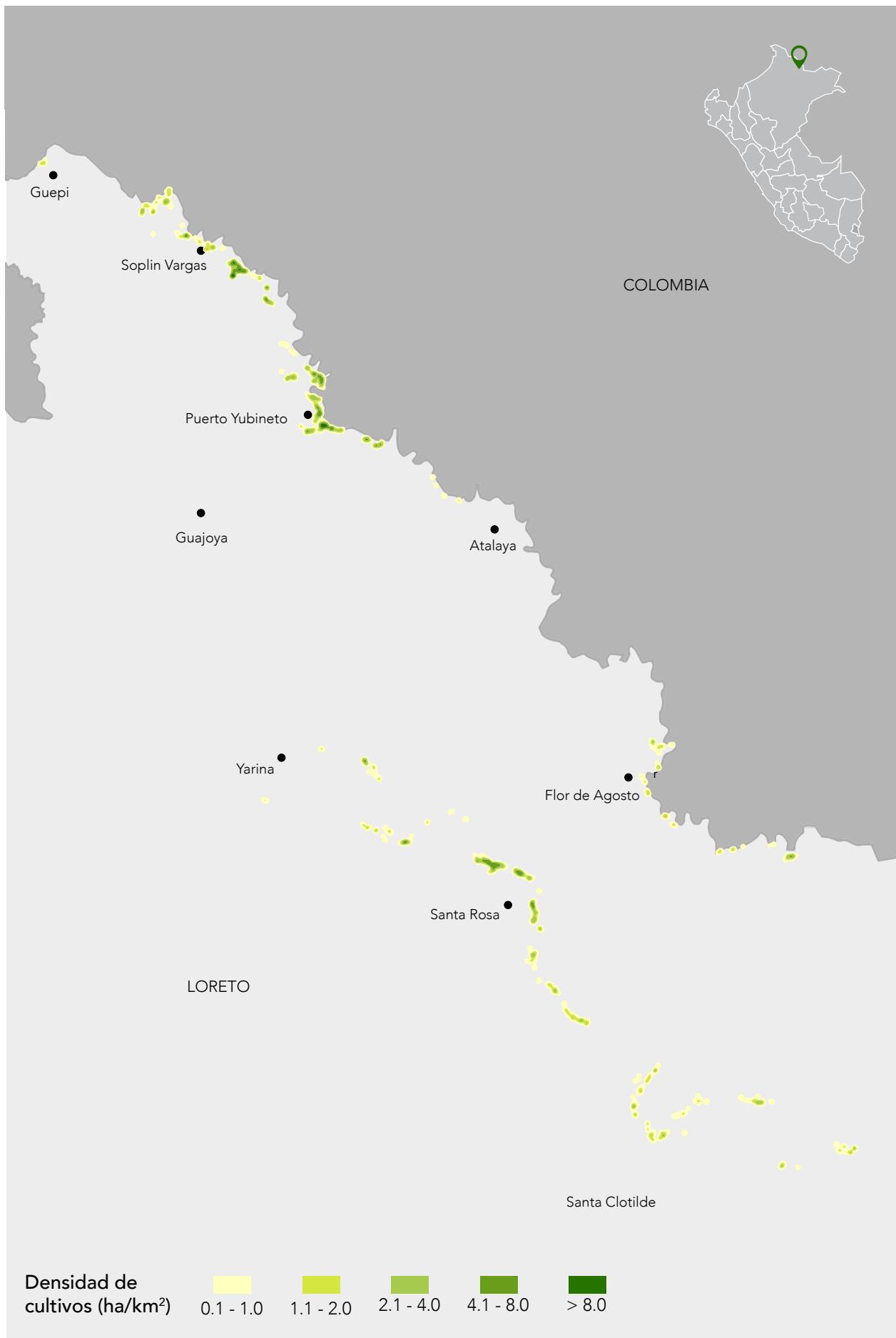


Ruta del narcotráfico utilizando los ríos Napo y Amazonas con dirección a Brasil. Fuente: Información resultante de visita de campo 2013, corroborada por informes de DIRANDRO en 2017. Los límites y los nombres utilizados no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas.

²³ Ministerio del Interior.

<https://www.mininter.gob.pe/content/polic%C3%ADa-nacional-y-fuerzas-armadas-realizan-operativo-antidrogas-en-la-frontera-con>

Mapa 10. Densidad de coca en Putumayo, 2017



Densidad de
cultivos (ha/km²)

0.1 - 1.0 1.1 - 2.0 2.1 - 4.0 4.1 - 8.0 > 8.0

Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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

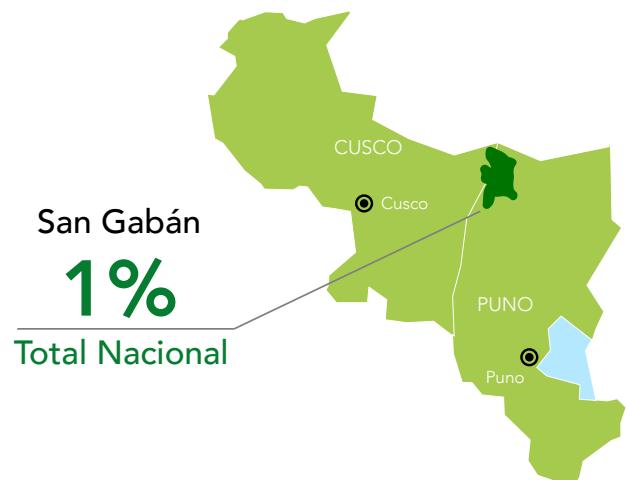
2.1.1.9 Superficie con coca en producción - San Gabán

FICHA RESUMEN	
Superficie con coca	
2017	1,296 ha
2016	398 ha
Variación	226 %
Densidad de plantas	70,000 - 80,000 plantas/ha
Características de la zona	
Zona de vida	Bosque muy húmedo
Temperatura	Max: 28.5°C Min: 23.3°C Prom. Anual: 23.3°C
Precipitación	Prom. Anual: 719.34 mm
Rango de altitud del cultivo de coca	De 375 m a 1,925 m s.n.m.
Pendiente promedio	13.4°
Producto satelital	
Sensor	SPOT 6
Cobertura	4,635 km ²
Producción de hoja	
Hoja seca al sol	1,672 TM
Precio promedio	
Hoja	-
Pasta	-
Clorhidrato	-
Eradicación	
Total erradicado	-
Medios de salida de derivados de coca empleados por el TID	
Pistas clandestinas detectadas en la imagen satelital	-
Principales rutas	-
Coca en ANP	
En Área Naturales Protegidas	-
En Zona de Amortiguamiento	669 ha
Coca en CCNN	
Total	-



Superficie con coca en producción

Producción Potencial
Hoja de coca seca al sol: 1,672 TM



Superficie con coca en:



*Límites modificados por SERNAMP

**Cuadro 10. Superficie con coca en producción
San Gabán, 2013-2017 (ha)**

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
San Gabán	910	964	718	398	1,296	226 %

Fuente: UNODC-SIMCI

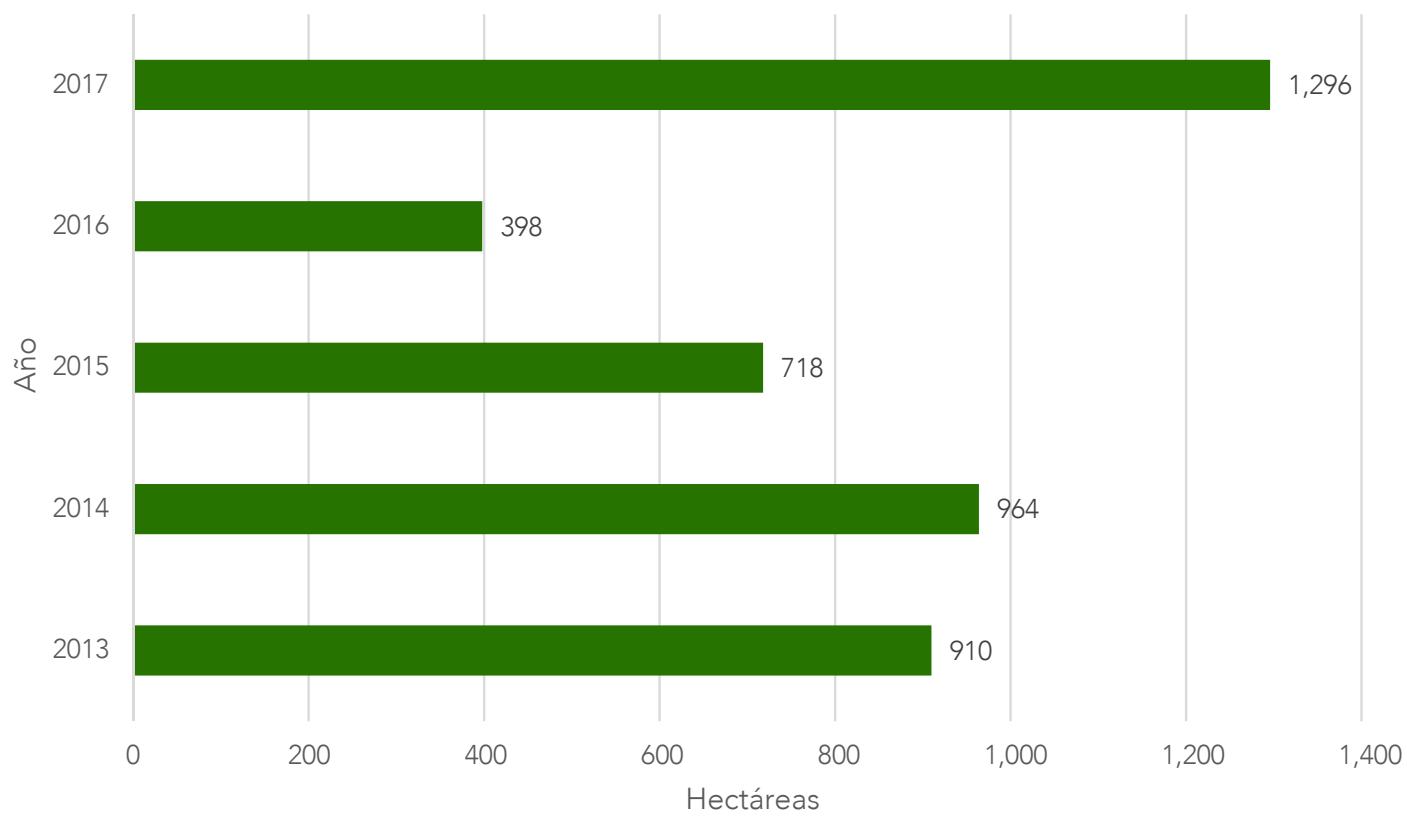
La superficie con coca en producción para el 2017 ha sido de 1,296 ha, 3 % del total nacional y 226 % mayor a la cifra estimada en 2016 (398 ha).

San Gabán fue intervenida en 3 ocasiones: En 2004 (se erradicó el 90 % de la superficie con coca -2,700 ha-), en 2015 y 2016. En ese último año, entre los meses de febrero y abril, se eliminó 2,788 ha. El impacto, de esta reducción, fue el incremento inusitado del precio de la hoja que llegó a cotizarse alrededor de 200 a 250 soles la arroba (información recogida en campo). Este aspecto asociado a la constante y creciente demanda de pasta básica del cercano mercado brasileño y a la caída del precio del oro, propiciaron

que una vez concluida la erradicación del 2016 la población, incluida la que se involucró como mano de obra de la minería ilegal, participen de una masiva resiembra e implementación de nuevos cultivos lo que derivó en la significativa expansión registrada en el 2017.

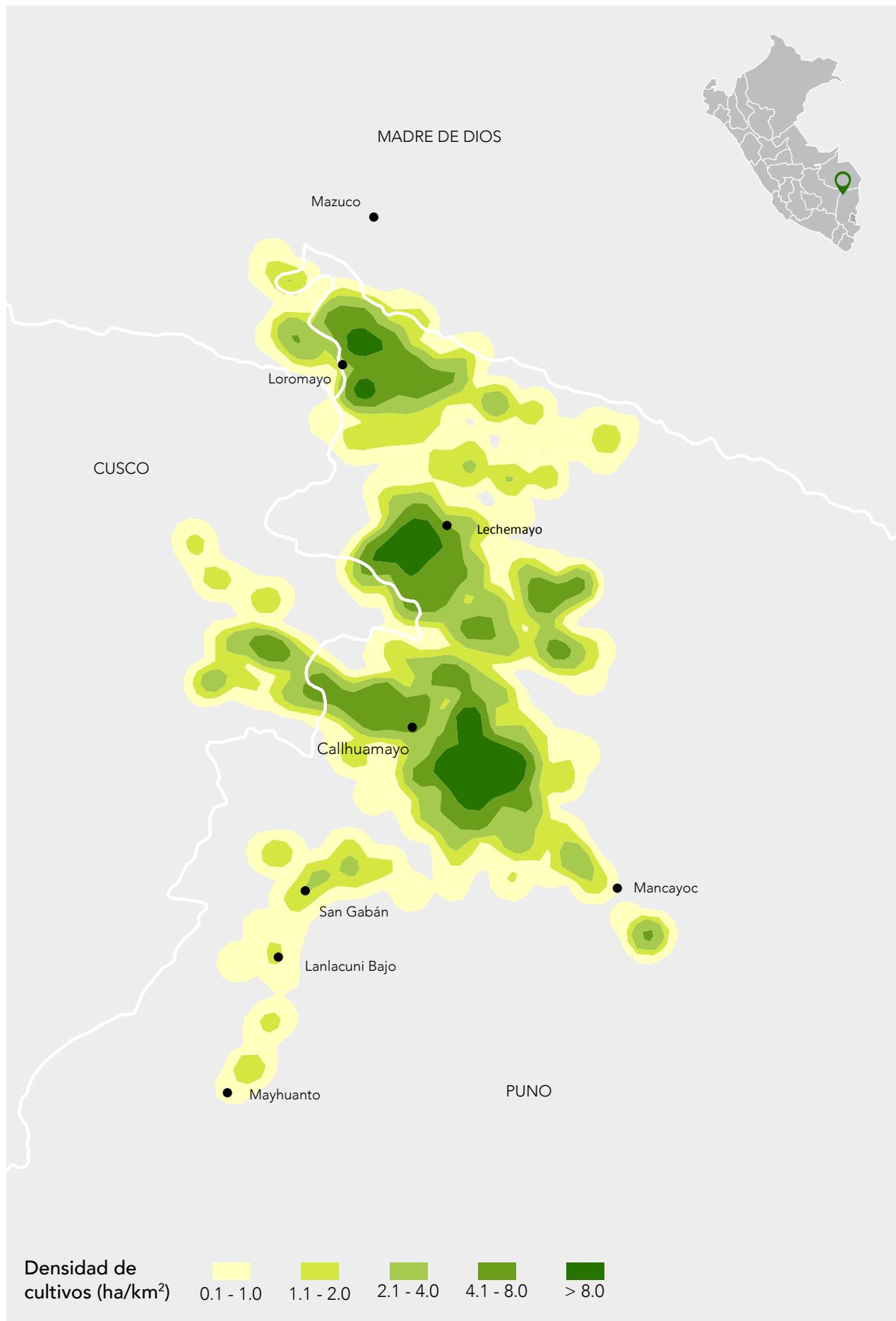
La mayor concentración del cultivo de coca en producción se dio en los alrededores de las localidades de Loromayo, Leche Mayo, Puerto Manoa, y Challhuamayo; al sur de esta última, se ha podido apreciar que la superficie cocalera ha logrado ocupar los mismos espacios que fueron erradicados en el 2016.

**Figura 14. Superficie con coca en producción
San Gabán, 2013-2017 (ha)**



Fuente: UNODC-SIMCI

Mapa 11. Densidad de coca en San Gabán, 2017



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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



Cultivo de coca en producción.

Fuente: UNODC

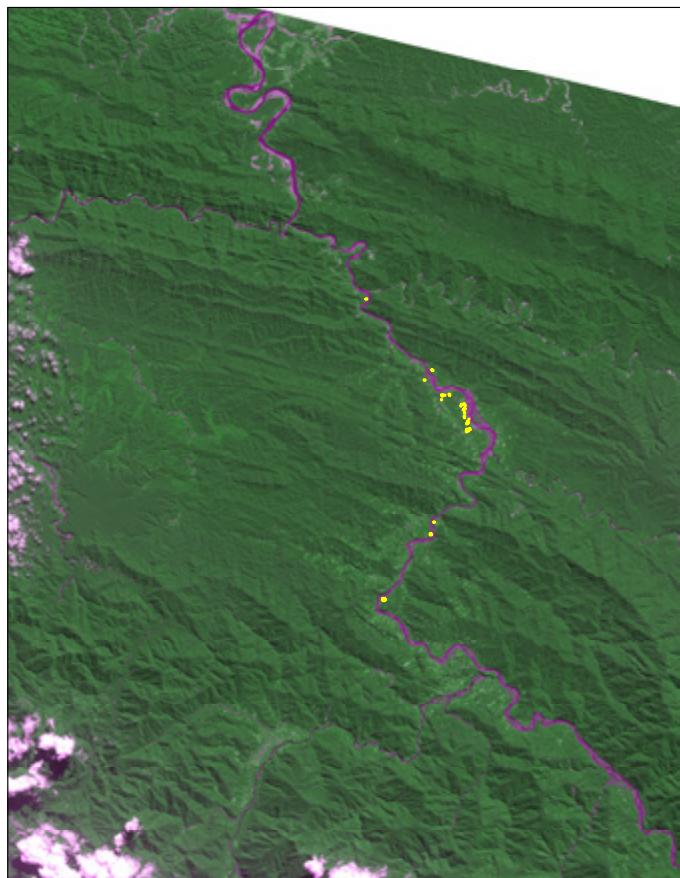


Cultivo de coca en producción.

Fuente: UNODC

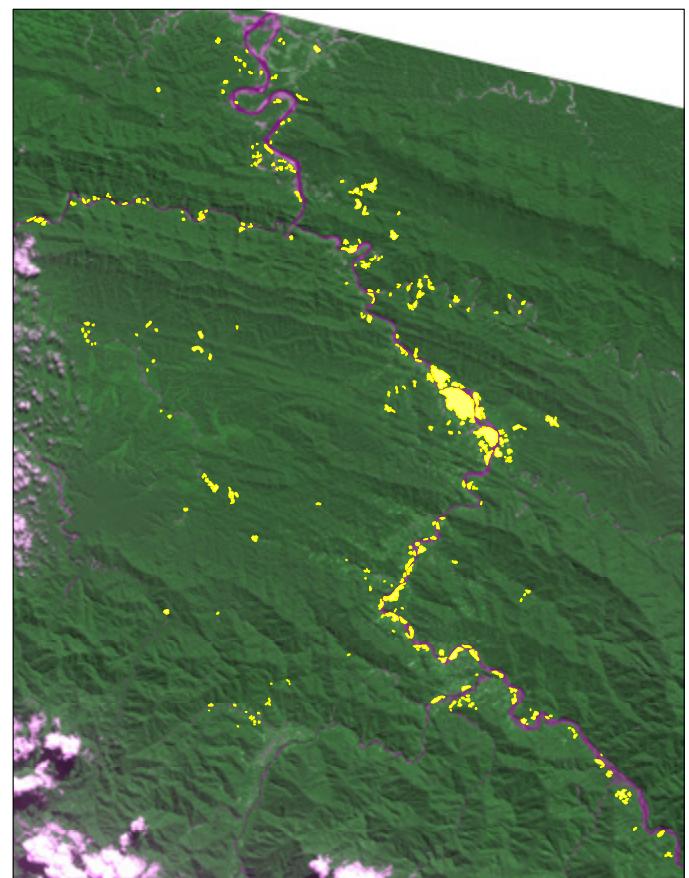
Según información de precios de hoja, pasta básica y clorhidrato de cocaína, registrados por DIRANDRO y proporcionada por DEVIDA, en esta zona se ha registrado la cotización más elevada en comparación a otras zonas de producción, en tal sentido es previsible que, de no tomarse las medidas correctivas necesarias, el espacio ocupado por coca se de en mayores dimensiones.

La minería ilegal en esta zona se intensificó a partir del 2005, generando severos problemas de deforestación, contaminación y/o desertificación, convirtiéndose en uno de los principales problemas ambientales que el Gobierno intenta resolver.



Minería ilegal en San Gabán (en amarillo), año 2005 (izquierda), año 2017 (derecha).

Fuente: UNODC-SIMCI



2.1.1.10 Superficie con coca en producción - Pichis Palcazú Pachitea

FICHA RESUMEN	
Superficie con coca	
2017	1,007 ha
2016	154 ha
Variación	554 %
Densidad de plantas	40,000 - 50,000 plantas/ha
Características de la zona	
Zona de vida	Bosque húmedo
Temperatura	Max: 26.8°C Min: 25.1°C Prom. Anual: 26.1°C
Precipitación	Prom. Anual: 1965.6 mm
Rango de altitud del cultivo de coca	De 200 m a 425 m
Pendiente promedio	6.2°
Producto satelital	
Sensor	SPOT 6
Cobertura	6,190 km ²
Producción de hoja	
Hoja seca al sol	1,443 TM
Precio promedio	
Hoja	3.5 USD/kg
Pasta	934 USD/kg
Clorhidrato	-
Eradicación	
Total erradicado	852 ha
Medios de salida de derivados de coca empleados por el TID	
Pistas clandestinas detectadas en la imagen satelital	57
Principales rutas	-
Coca en ANP	
En Áreas Naturales Protegidas	22 ha
En Zona de Amortiguamiento	373 ha
Coca en CCNN	
Total	234 ha



Superficie con coca en producción

Producción Potencial

Hoja de coca seca al sol: 1,443 TM



Superficie con coca en:



*Límites modificados por SERNANP

**Cuadro 11. Superficie con coca en producción
Pichis, Palcazú, Pachitea, 2013-2017 (ha)**

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
Pichis, Palcazú, Pachitea	863	402	240	154	1,007	554 %

Fuente: UNODC-SIMCI

La superficie ocupada con coca en producción ha sido de 1,007 ha, 554 % superior con respecto al año 2016 (154 ha), y representa el 2 % del total nacional.

Esta zona muestra un aumento considerable debido a que en este periodo las acciones de erradicación a diferencia de años anteriores fueron mínimas, concentrándose en otros ámbitos cocaleros.

El cultivo de coca se encuentra de manera muy dispersa y fraccionada en todo el ámbito monitoreado, observando las mayores concentraciones a 16 km de Iscozacín, alrededor del centro poblado Lorencillo y comunidad nativa de Cahuapana.

A 17 km al noreste de la ciudad de Puerto Inca, se logró identificar un nuevo foco de expansión, que se extiende al norte a la margen derecha del río Pachitea, expansión que momentáneamente ha sido frenada por las acciones de erradicación efectuadas entre los meses de agosto y setiembre.

Las imágenes satelitales han permitido detectar la existencia de 57 pistas clandestinas empleadas por

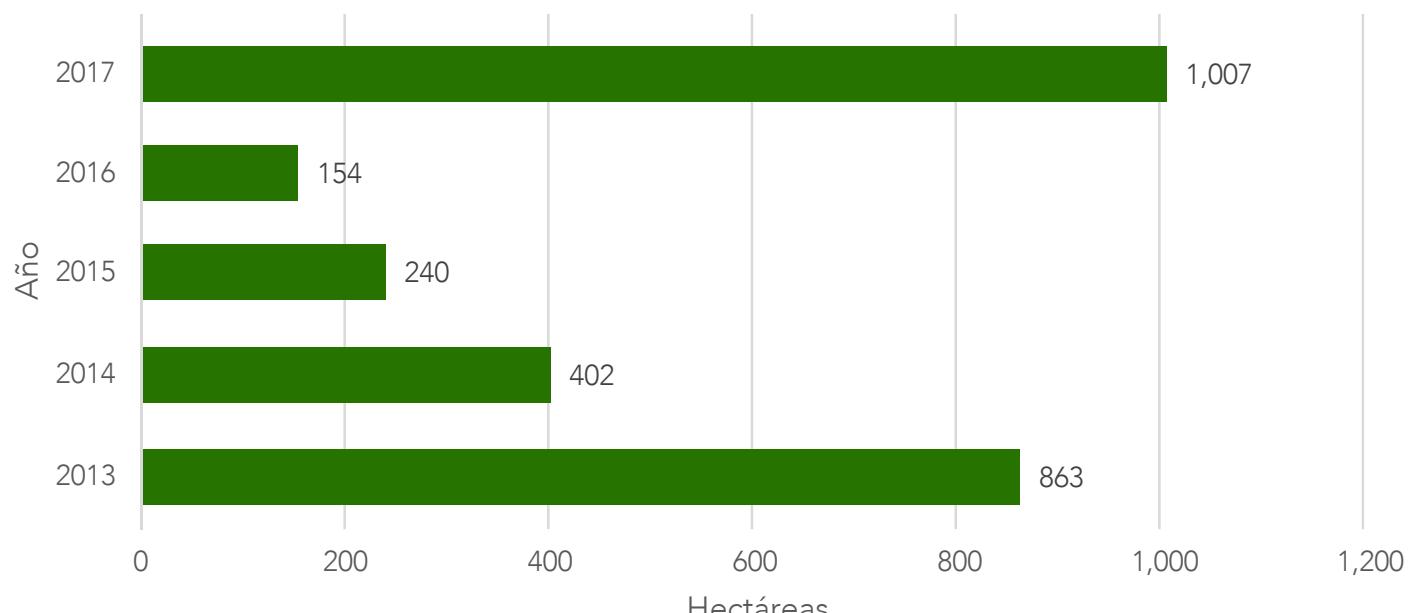
el narcotráfico, las cuales se ha podido clasificar de la siguiente manera:

- 25 rehabilitadas
- 12 que permanecen activas desde el año anterior
- 6 de reciente implementación
- 14 desactivadas por la DIRANDRO

Si comparamos con el número de pistas detectadas en el 2016 (46), el incremento es de 24 %. Este sería un factor determinante para el crecimiento de la producción de cultivos de coca y el aumento del tráfico proveniente de otras zonas cocaleras.

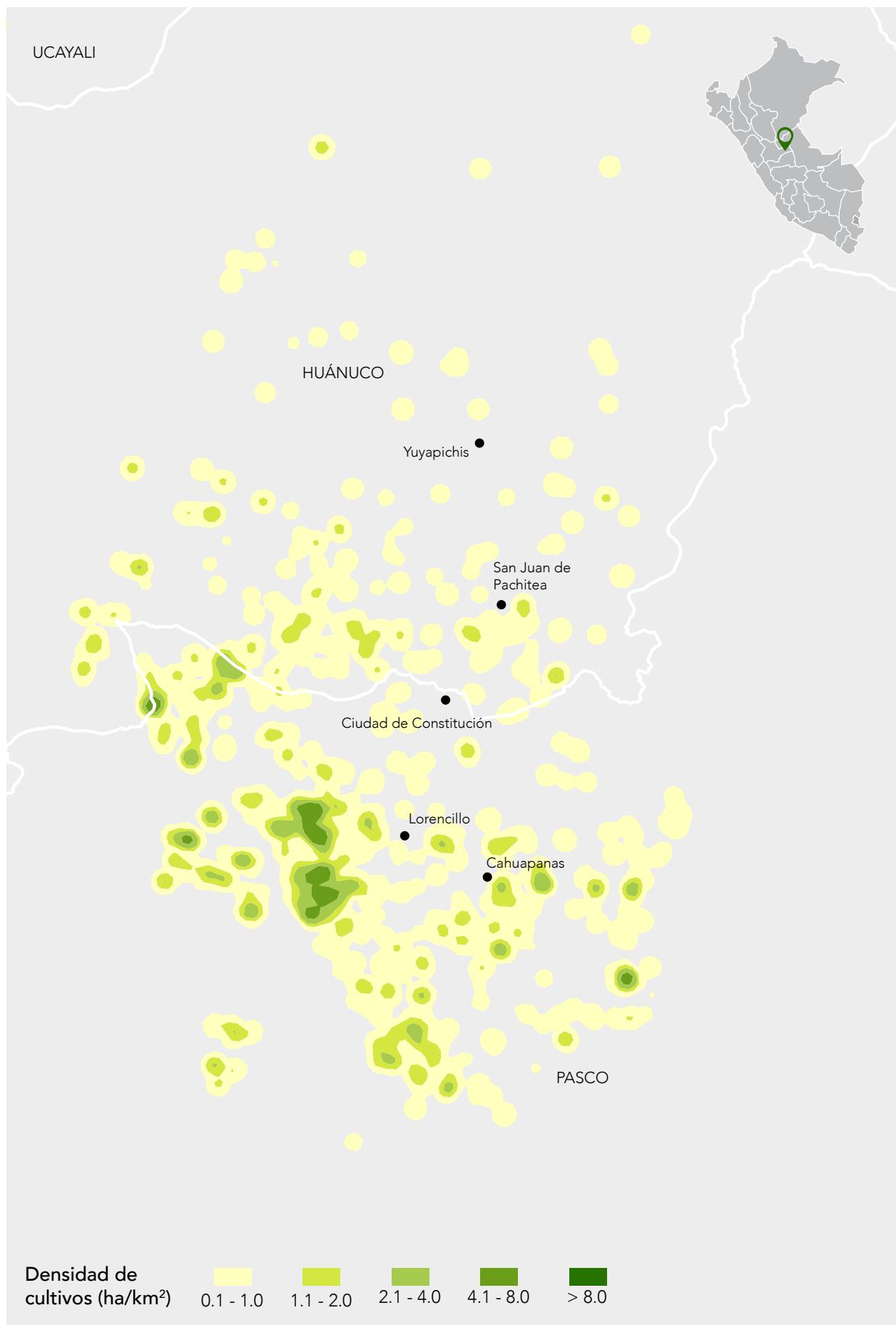


**Figura 15. Superficie con coca en producción
Pichis, Palcazú, Pachitea, 2013-2017 (ha)**



Fuente: UNODC-SIMCI

Mapa 12. Densidad de coca en Pichis, Palcazú, Pachitea, 2017



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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

2.1.1.10 Superficie con coca en producción - Aguaytía

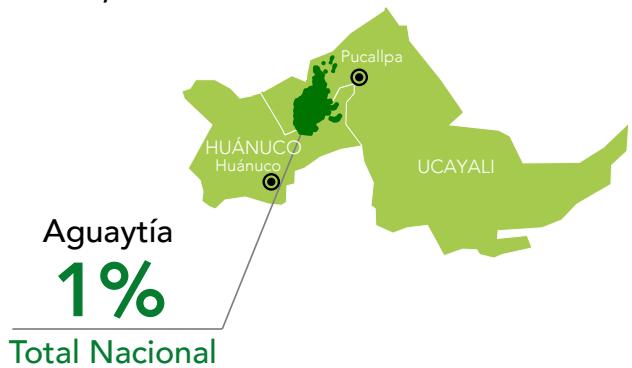
FICHA RESUMEN	
Superficie con coca	
2017	791 ha
2016	565 ha
Variación	40 %
Densidad de plantas	50,000 plantas/ha
Características de la zona	
Zona de vida	Bosque muy húmedo
Temperatura	Max: 26.7°C Min: 25.45°C Prom. Anual: 26.3°C
Precipitación	Prom. Anual: 3405.2 mm
Rango de altitud del cultivo de coca	De 175 m a 550 m s.n.m.
Pendiente promedio	7.5°
Producto satelital	
Sensor	SPOT 6
Cobertura	6,815 km ²
Producción de hoja	
Hoja seca al sol	1,088 TM
Precio promedio	
Hoja	3.3 USD/kg
Pasta	833 USD/kg
Clorhidrato	1,323 USD/kg
Erradicación	
Total erradicado	14,861 ha
Medios de salida de derivados de coca empleados por el TID	
Pistas clandestinas detectadas en la imagen satelital	2
Principales rutas*	<ul style="list-style-type: none"> - Aguaytía, Pucallpa, Abuja, Cruzeiro do Sul (Brasil) - Aguaytía, Iquitos, Leticia (Colombia)/Manaos (Brasil) - Aguaytía, Pto. Putumayo, Cruzeiro Do Sul (Brasil)
Coca en ANP	
En Áreas Naturales Protegidas	-
En Zona de Amortiguamiento	50 ha
Coca en CCNN	
Total	91 ha



Superficie con coca en producción

Producción Potencial

Hoja de coca seca al sol: 1,088 TM



Superficie con coca en:



*Límites modificados por SERNANP

* Información resultante de visita de campo 2013, corroborada por informes de DIRANDRO en 2017

Cuadro 12. Superficie con coca en producción Aguaytía, 2013-2017 (ha)

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
Aguaytía	1,796	332	197	565	791	40 %

Fuente: UNODC-SIMCI

La superficie con coca en producción en Aguaytía para 2017 ha sido de 791 ha, el 2 % del total nacional. El cuadro 12, indica un incremento en 40 % respecto del 2016, cuando se estimaron 565 ha.

El cultivo de coca ha incrementado en área desde el 2016. Esto debido a que muchos agricultores migraron de las inmediaciones del río Tamaya (afluente del Ucayali), hacia el centro poblado Huipoca en la provincia de Padre Abad para dedicarse a la actividad cocalera²⁴.

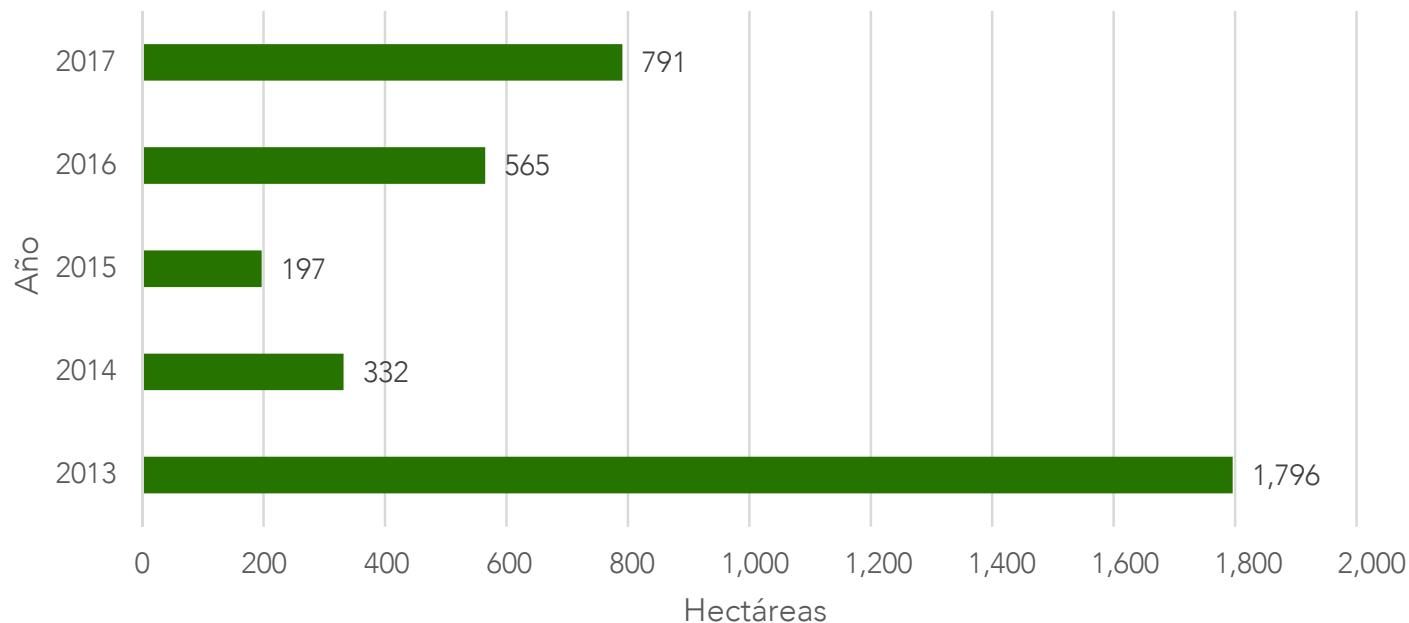
El cultivo de coca en esta zona es muy disperso y fraccionado, notándose mayor concentración en la

cercanía a los poblados de Barrio Unido y a la margen izquierda del río Aguaytía.

Por otro lado, las acciones llevadas a cabo por CORAH en 2017 indican 14,861 ha erradicadas, cifra 11 % menor respecto de la reportada en 2016 (15,352 ha erradicadas).

Según reportes de la Policía Nacional del Perú (PNP), en julio destruyeron 6 laboratorios rústicos destinados al procesamiento de droga en la provincia de Irazola y 6 en Padre Abad, lo que muestra una activa participación del narcotráfico en esta zona.

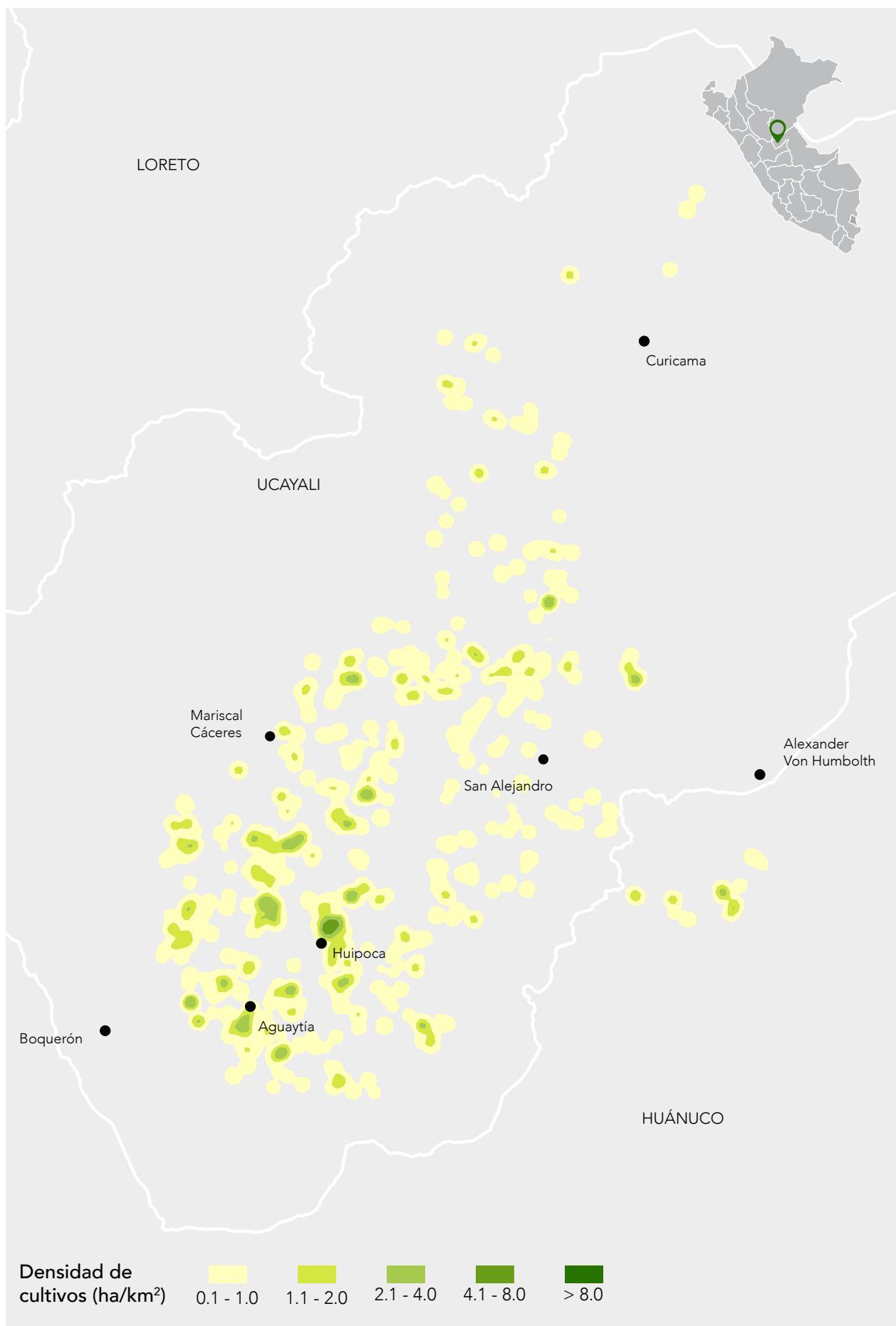
Figura 16. Superficie con coca en producción Aguaytía, 2013-2017 (ha)



Fuente: UNODC-SIMCI

²⁴ Información obtenida en campo.

Mapa 13. Densidad de coca en Aguaytía, 2017



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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

2.1.1.12 Superficie con coca en producción - Alto Chicama

FICHA RESUMEN	
Superficie con coca	
2017	612 ha
2016	605 ha
Variación	1 %
Densidad de plantas	25,000 - 30,000 plantas/ha
Características de la zona	
Zona de vida	Monte espinoso
Temperatura	Max: 26.3°C Min: 16.9°C Prom. Anual: 20.2°C
Precipitación	Prom. Anual: 370.7 mm
Rango de altitud del cultivo de coca	De 550 m a 2200 m s.n.m.
Pendiente promedio	18.4°
Producto satelital	
Sensor	SPOT 6
Cobertura	1,460 km ²
Producción de hoja	
Hoja seca al sol	536 TM
Precio promedio	
Hoja	-
Pasta	-
Clorhidrato	-
Eradicación	
Total erradicado	-
Medios de salida de derivados de coca empleados por el TID	
Pistas clandestinas detectadas en la imagen satelital	-
Principales rutas	-
Coca en ANP	
En Áreas Naturales Protegidas	1 ha
En Zona de Amortiguamiento	4 ha
Coca en CCNN	
Total	-



Superficie con coca en producción

Producción Potencial

Hoja de coca seca al sol: 536 TM



Superficie con coca en:



*Límites modificados por SERNANP

**Cuadro 13. Superficie con coca en producción
Alto Chicama, 2013-2017 (ha)**

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
Alto Chicama	585	587	597	605	612	1 %

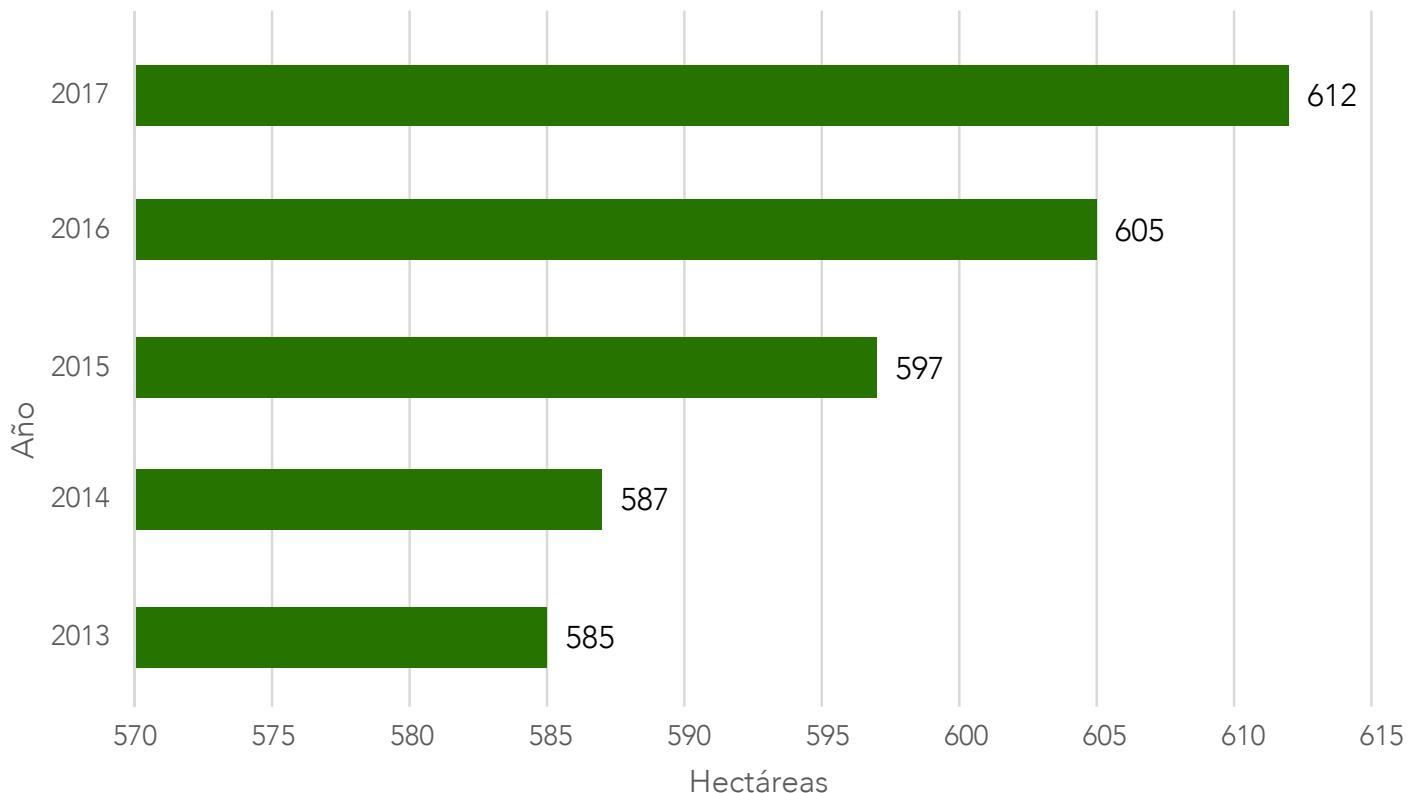
Fuente: UNODC-SIMCI

Al 2017, en la zona del Alto Chicama, la superficie con coca en producción ha sido de 612 ha (1 % del total nacional), mayor en 1 % respecto de la cifra del año 2016.

Como se muestra en el cuadro 13, la dinámica del cultivo de coca ha sido estable durante los últimos 5 años con una variación entre 2013 y 2017 de 5 %.

En gran parte de la provincia de Gran Chimú predomina la uva, cultivo muy rentable, que de alguna manera podría competir con la coca, ya que se cosecha durante todo el año y posee un gran mercado a nivel nacional e internacional. A diferencia de la coca, que se cosecha de 3 a 4 veces al año, y se vende en su gran mayoría de manera informal. El cultivo se distribuye entre las provincias de Gran Chimú y Otuzco.

**Figura 17. Superficie con coca en producción
Alto Chicama, 2013-2017 (ha)**



Fuente: UNODC-SIMCI



Coca en producción, Cerro Blanco.

Fuente: UNODC-SIMCI



Coca en diferentes fases de crecimiento, Cerro Blanco.

Fuente: UNODC-SIMCI

En Zapotal, Carmot y Cerro Blanco existe riego tecnificado; allí el cultivo de coca registra densidades entre 25,000 a 30,000 plantas/ha. Según entrevistas realizadas *in situ*, en estos lugares los pobladores se dedican de forma exclusiva al cultivo de coca, porque resulta más rentable comercializarla en los centros mineros de oro y plata, llegando a costar 55.00 soles/kg.

En El Milagro y Rancho Grande la superficie cocalera se compone de plantas antiguas o asociadas a frutales como mango (*mangifera indica*), pacae (*inga edulis*) y cítricos. El cultivo de coca se puede encontrar en densidades inferiores a 2,000 plantas/ha. En algunos casos se pueden

observar plantas que superan 1.80 metros. La hoja en su mayoría es comercializada a ENACO.

En 2013, UNODC llevó a cabo un estudio sobre las principales rutas empleadas por el narcotráfico. En ese año se identificaron siete (07) rutas. Según la DIRANDRO, en 2017 éstas se ampliaron a veinte (20), para comercializar pasta básica de cocaína, marihuana y otras drogas. Asimismo, se ha determinado que la frontera entre La Libertad y Huánuco es de donde proviene la hoja de coca con la que se elabora clorhidrato de cocaína.



Coca en producción

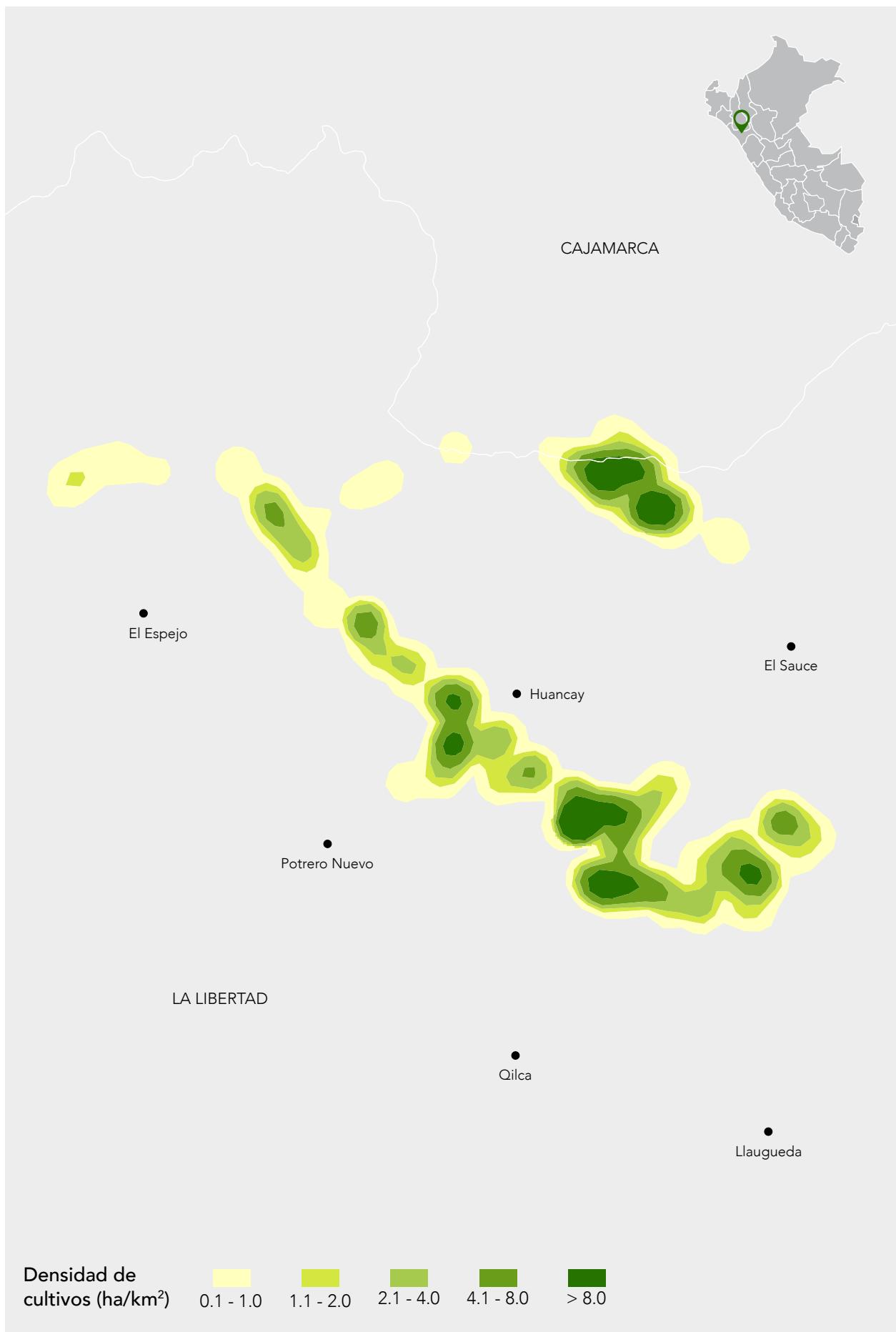
Fuente: UNODC-SIMCI



Coca cosechada

Fuente: UNODC-SIMCI

Mapa 14. Densidad de coca en Alto Chicama, 2017



2.1.1.13 Otras zonas de producción

2.1.1.13.1. Superficie con coca en producción - Callería

FICHA RESUMEN	
Superficie con coca	
2017	596 ha
2016	253 ha
Variación	136 %
Densidad de plantas	40,000 - 50,000 plantas/ha
Características de la zona	
Zona de vida	Bosque húmedo
Temperatura	Max: 25.9°C Min: 23.9°C Prom. Anual: 25.2°C
Precipitación	Prom. Anual: 596.6 mm
Rango de altitud del cultivo de coca	De 175 m a 250 m s.n.m.
Pendiente promedio	5°
Producto satelital	
Sensor	SPOT 6
Cobertura	4,310 km ²
Producción de hoja	
Hoja seca al sol	820 TM
Precio promedio	
Hoja	-
Pasta	-
Clorhidrato	-
Eradicación	
Total erradicado	592 ha
Medios de salida de derivados de coca empleados por el TID	
Pistas clandestinas detectadas en la imagen satelital	-
Principales rutas*	- Río Abuja – Brasil
Coca en ANP	
En Áreas Naturales Protegidas	-
En Zona de Amortiguamiento	-
Coca en CCNN	
Total	99 ha



Superficie
con coca
en producción

Producción Potencial
Hoja de coca seca
al sol: 820 TM



Superficie con coca en:



* Información resultante de visita de campo 2013, corroborada por informes de DIRANDRO en 2017

*Límites modificados por SERNANP

**Cuadro 14. Superficie con coca en producción
Callería, 2013-2017 (ha)**

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
Callería	-	-	-	253	596	136 %

Fuente: UNODC-SIMCI

La superficie estimada para 2017, muestra una superficie con coca en producción de 596 ha, mayor en 136 %, respecto de las 253 ha estimadas en 2016.

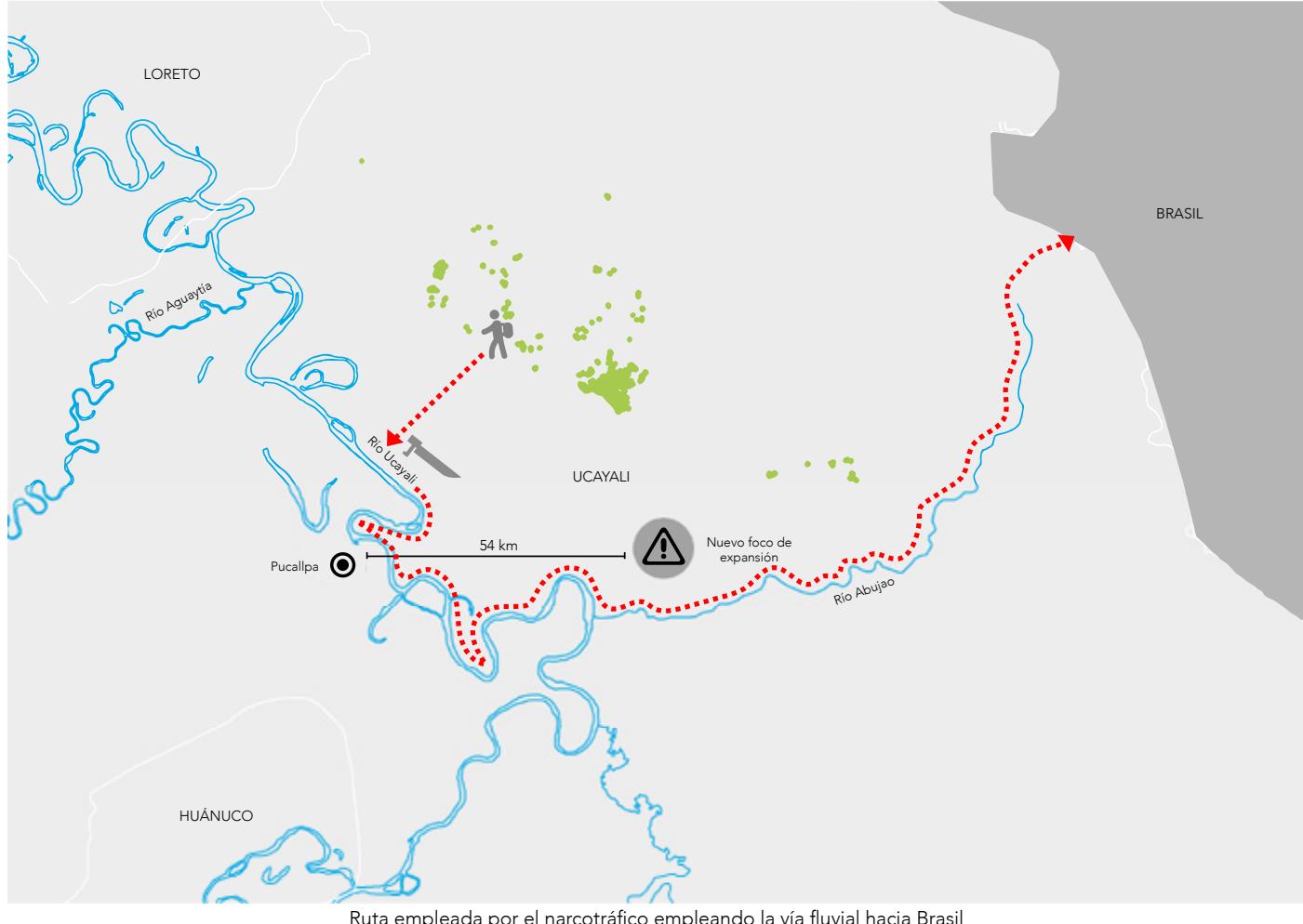
El cultivo se extiende sobre ambas márgenes de los ríos Callería, Shesha y Utiquinia. A lo largo de este último se presenta la mayor concentración del cultivo.

El cultivo de coca sigue expandiéndose, incluso hacia nuevas zonas. A 54 km al este de la ciudad de Pucallpa (provincia de General Portillo), se ha logrado detectar

en la imagen satelital un incremento del cultivo.

Esta zona, resulta ser muy atractiva para el narcotráfico por su cercanía a Brasil. Para ello se utiliza la vía fluvial, surcando el río Abuja, para luego movilizar los derivados de coca fuera del país.

Las acciones de erradicación se concentraron a ambas márgenes del río Callería, logrando a erradicar 592ha, según lo reportado por CORAH.



2.1.1.13.2. Superficie con coca en producción - Orellana

FICHA RESUMEN	
Superficie con coca	
2017	172 ha
2016	9 ha
Variación	1,811 %
Densidad de plantas	40,000 - 50,000 plantas/ha
Características de la zona	
Zona de vida	Bosque húmedo
Temperatura	Max: 20.9°C Min: 33.2°C Prom. Anual: 27.1°C
Precipitación	Prom. Anual: 453.2 mm
Rango de altitud del cultivo de coca	De 150 m a 200 m s.n.m.
Pendiente promedio	4.2°
Producto satelital	
Sensor	SPOT 6
Cobertura	2,169 km ²
Producción de hoja	
Hoja seca al sol	237 TM
Precio promedio	
Hoja	-
Pasta	-
Clorhidrato	-
Eradicación	
Total erradicado	-
Medios de salida de derivados de coca empleados por el TID	
Pistas clandestinas detectadas en la imagen satelital	-
Principales rutas	- Ucayali (río) - Contamana - Orellana - río Amazonas en Iquitos - frontera con Brasil y Colombia.
Coca en ANP	
En Áreas Naturales Protegidas	-
En Zona de Amortiguamiento	-
Coca en CCNN	
Total	2 ha



Superficie con coca en producción

Producción Potencial

Hoja de coca seca al sol: 237 TM



Superficie con coca en:



*Límites modificados por SERNANP

* Información resultante de visita de campo 2013, corroborada por informes de DIRANDRO en 2017

Cuadro 15. Superficie con coca en producción Orellana, 2013-2017 (ha)

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
Orellana	-	20	275	9	172	1,811 %

Fuente: UNODC-SIMCI

Los resultados obtenidos para 2017, muestran una superficie de 172 ha de cultivos de coca en producción, mayor en 1,811 % respecto del 2016 (9 ha).

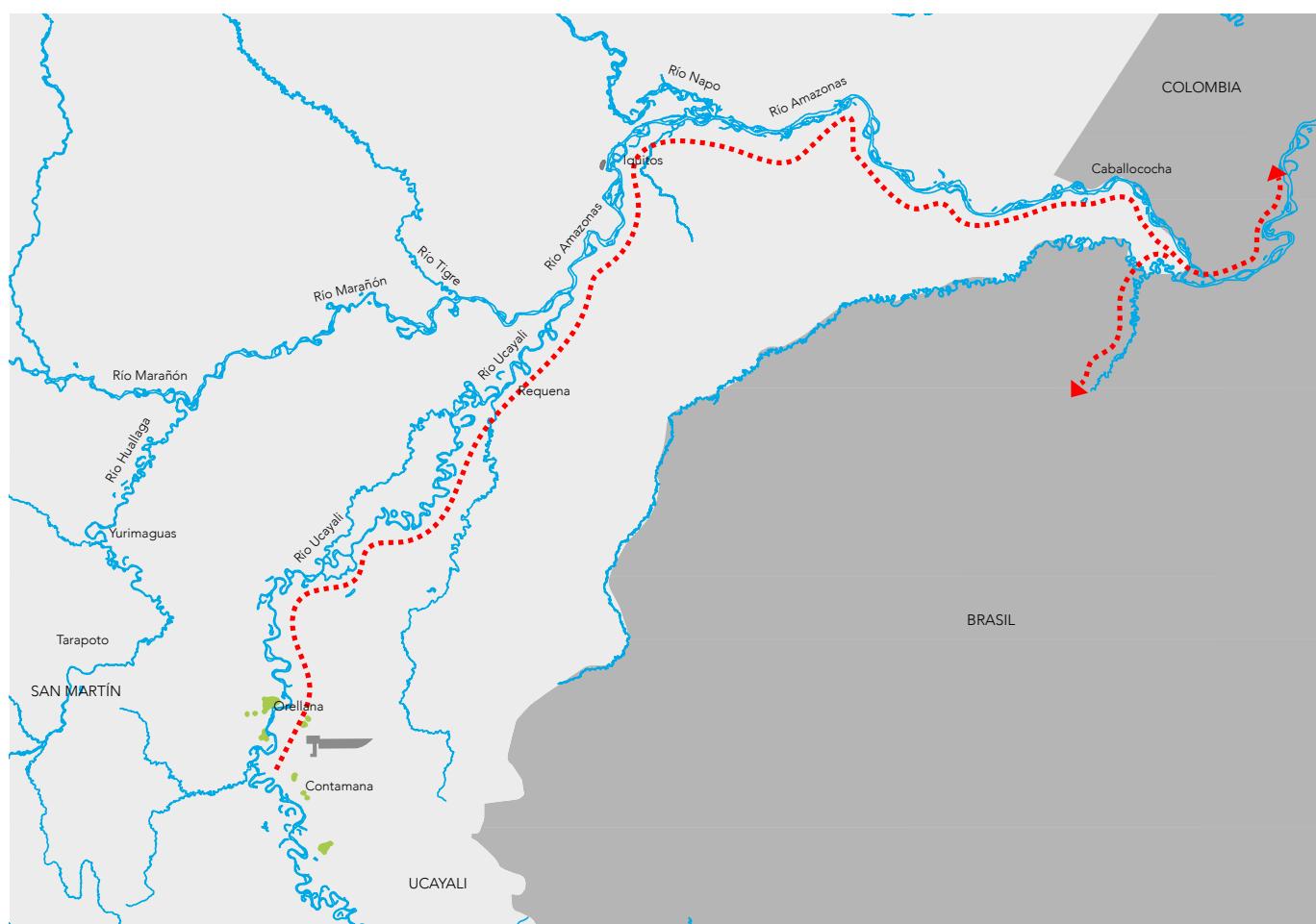
Esta zona, ha sido evaluada por SIMCI desde el 2014, coincidiendo con las acciones de erradicación del CORAH. Hasta el 2016 el cultivo se focalizó a 12 km al norte de la ciudad de Orellana en el distrito de Vargas Guerra (provincia de Ucayali, departamento de Loreto).

En 2017, el área cocalera ha logrado ocupar los mismos espacios que alguna vez fueron erradicados; del mismo modo, ha aparecido un nuevo foco de expansión, ubicado a 35 km al sur de la ciudad de Conta-

mana en el distrito de Contamana, muy cerca al río Ucayali. Esta zona, fue sujeta a erradicación por parte del CORAH a finales del mes de setiembre e inicios de octubre del 2017, reportando 269 ha erradicadas.

Las imágenes satelitales han permitido reconocer la inexistencia de secaderos lo que indicaría el uso de hoja verde para el procesamiento de droga, al igual que en las zonas ubicadas en el Trapecio Amazónico.

Según informes de la DIRANDRO, la ruta más importante empleada por el narcotráfico es: río Ucayali – Contamana – Orellana - río Amazonas en Iquitos - frontera con Brasil y Colombia.



Ruta empleada por el narcotráfico empleando la vía fluvial hacia la frontera con Colombia y Brasil. Fuente: Información resultante de visita de campo 2013, corroborada por informes de DIRANDRO en 2017. Los límites y los nombres utilizados no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas.

2.1.1.13.3. Superficie con coca en producción - Mazamari

FICHA RESUMEN	
Superficie con coca	
2017	39 ha
2016	56 ha
Variación	-30 %
Densidad de plantas	25,000 plantas/ha
Características de la zona	
Zona de vida	Bosque pluvial
Temperatura	Max: 30.3°C Min: 17.6°C Prom. Anual: 23.9°C
Precipitación	Prom. Anual: 253.6mm
Rango de altitud del cultivo de coca	De 675 m a 1650 m s.n.m.
Pendiente promedio	18.2°
Producto satelital	
Sensor	SPOT 6
Cobertura	1,539 km ²
Producción de hoja	
Hoja seca al sol	54 TM
Precio promedio	
Hoja	-
Pasta	-
Clorhidrato	-
Erradicación	
Total erradicado	-
Medios de salida de derivados de coca empleados por el TID	
Pistas clandestinas detectadas en la imagen satelital	-
Principales rutas	-
Coca en ANP	
En Áreas Naturales Protegidas	-
En Zona de Amortiguamiento	-
Coca en CCNN	
Total	1 ha



Superficie con coca en producción

Producción Potencial

Hoja de coca seca al sol: 54 TM



Superficie con coca en:



*Límites modificados por SERNANP

**Cuadro 16. Superficie con coca en producción
Mazamari, 2013-2017 (ha)**

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
Mazamari	-	-	136	56	39	-30 %

Fuente: UNODC-SIMCI

El resultado estimado para 2017, muestra una superficie con coca en producción de 39 ha, menor en 30 %, respecto de las 56 ha estimadas en 2016.

El cultivo de coca en esta zona se presenta de manera muy dispersa con parcelas fraccionadas entre 0.036 a 1.27 ha, extendiéndose al sur de la ciudad de Satipo.

Mazamari, perteneciente a la provincia de Satipo, fue uno de los tantos distritos que fue duramente azo-

tado por el terrorismo y posteriormente por el narcoterrorismo. Esto ya hace algunos años empezó a cambiar, gracias a la cercanía con la base militar y a los constantes operativos policiales, tuvo un punto de quiebre en el año 2015, donde el panorama de inseguridad empezó a cambiar. Muchas familias decidieron sustituir el cultivo de coca por el de piña, teniendo como principal mercado el limeño, resultándoles muy rentable. motivo por el cual el cultivo de coca año a año sigue disminuyendo.

2.1.1.13.4. Superficie con coca en producción - Huallaga Central

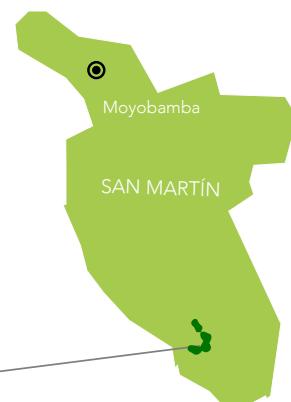
FICHA RESUMEN	
Superficie con coca	
2017	79 ha
2016	79 ha
Variación	0 %
Densidad de plantas	20,000 - 25,000 plantas/ha
Características de la zona	
Zona de vida	Bosque húmedo
Temperatura	Max: 28 °C Min: 26.1°C Prom. Anual: 27.4 °C
Precipitación	Prom. Anual: 2516.95 mm
Rango de altitud del cultivo de coca	De 325 m a 800 m s.n.m.
Pendiente promedio	14.74°
Producto satelital	
Sensor	SPOT 6
Cobertura	1,879 km ²
Producción de hoja	
Hoja seca al sol	109 TM
Precio promedio	
Hoja	-
Pasta	-
Clorhidrato	-
Eradicación	
Total erradicado	-
Medios de salida de derivados de coca empleados por el TID	
Pistas clandestinas detectadas en la imagen satelital	-
Principales rutas	-
Coca en ANP	
En Áreas Naturales Protegidas	-
En Zona de Amortiguamiento	-
Coca en CCNN	
Total	-



Superficie con coca en producción

Producción Potencial

Hoja de coca seca al sol: 109 TM



Huallaga Central

0%

Total Nacional

Superficie con coca en:



*Límites modificados por SERNANP

**Cuadro 17. Superficie con coca en producción
Huallaga Central, 2013-2017 (ha)**

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
Huallaga Central	367	168	103	79	79	0 %

Fuente: UNODC-SIMCI

La superficie de coca para el año 2017 ha sido de 79 ha, esta zona no presenta variación con respecto a la estimada en 2016, mostrando una disminución notoria desde el año 2013 (ver cuadro 17). Cabe mencionar que esta zona años atrás formaba parte de una de las zonas cocaleras más importantes del país.

Por otro lado, las acciones de erradicación implementadas en la zona norte del Alto Huallaga sería uno de los factores por los que el cultivo de coca en esta zona no ha incrementado su superficie.

2.2. Cultivo de coca en áreas especiales

2.2.1. Superficie con cultivo de coca en producción - ANP

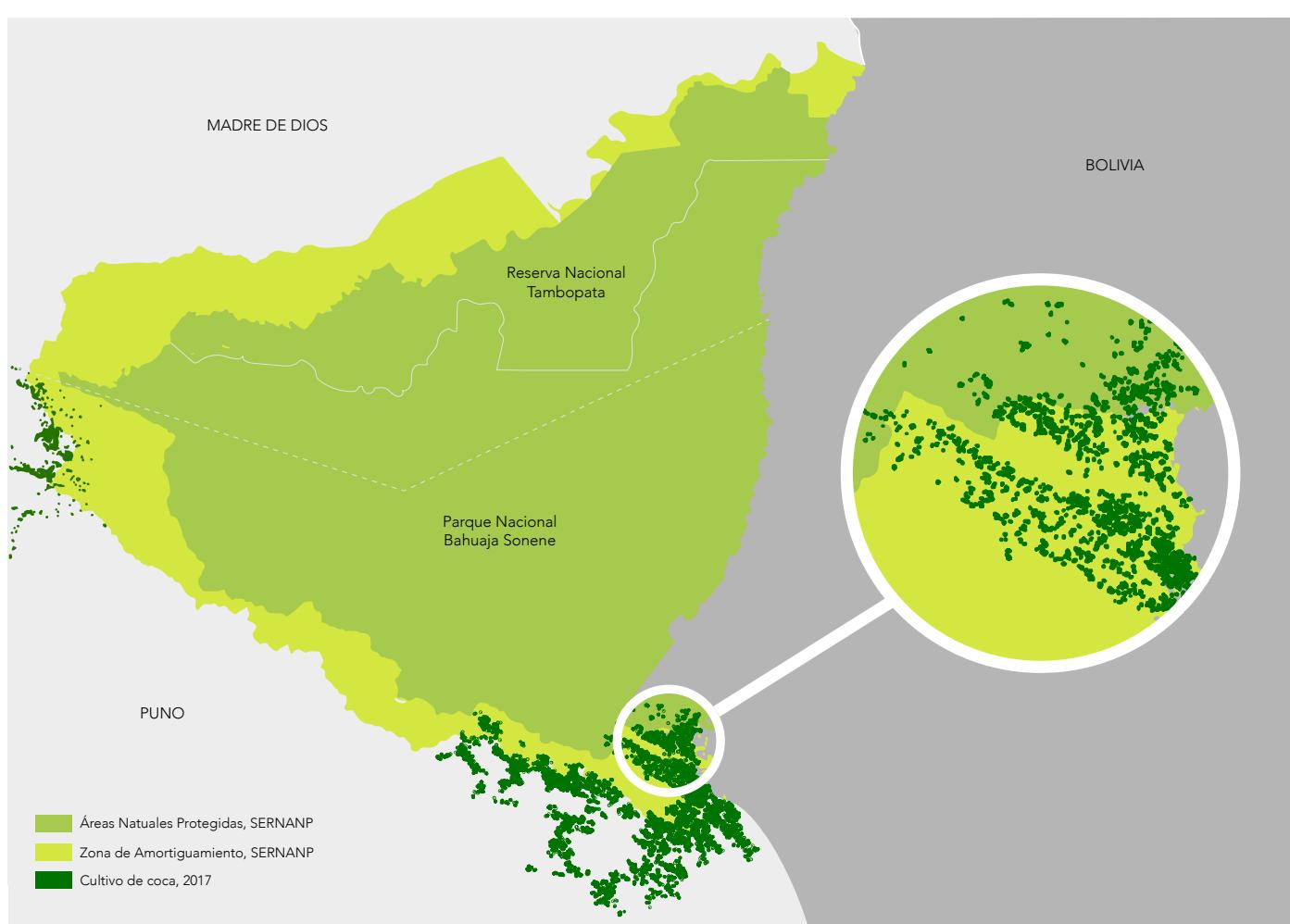
La afectación del cultivo de coca no solo se da en espacios de libre disponibilidad. Ámbitos de uso restringido a la ciencia, la investigación y al uso racional y sostenible de los recursos, como las Áreas Naturales Protegidas, también han sido y son blanco de la intervención de la actividad cocalera y por ende del narcotráfico.

El Parque Nacional Bahuaja Sonene en Puno ha sido una de las ANP más afectadas por el cultivo de coca en 2017. Allí, SIMCI detectó 193 ha de coca (64 % más que el 2016) y 3,147 ha adicionales que han afectado directamente su zona de amortiguamiento (58 % más que el 2016).

Las 193 ha detectadas en Bahuaja Sonene corres-

ponden a Inambari-Tambopata, zona cocalera en la que el cultivo se incrementó en 26 %, con referencia al 2016. De las 3,147 ha que afectan la zona de amortiguamiento de Bahuaja Sonene, San Gabán ha aportado 669 ha e Inambari-Tambopata 2,478 ha. Vale mencionar que la zona cocalera de San Gabán ha incrementado la superficie cocalera en 226 %.

Los cuadros 18 y 19, muestran la dinámica del cultivo de coca entre 2013 y 2017. Vale indicar que la base de datos del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP) para 2017 modifica el perímetro de algunas áreas; en casos puntuales como el Parque Nacional Otishi y la Reserva Comunal Asháninka, sus zonas de amortiguamiento han sido separadas y modificadas y ello se ha traducido una menor superficie intervenida con coca.



Superficie con cultivo de coca en la Reserva Nacional Bahuaja Sonene, 2017. Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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.

²⁵ Las Zonas de Amortiguamiento (ZA) son aquellas áreas adyacentes a los límites de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) que conforman espacios de transición entre las zonas protegidas y el entorno.

Cuadro 18. Superficie con coca en ANP, 2013-2017 (ha)

Departamento	Zona	ANP	2013	2014	2015	2016	2017
Puno Madre de Dios	Inambari	PN Bahuaja Sonene	73	94	118	118	193
Loreto	Putumayo	RC Huimeki	7	15	15	11	12
Pasco	Pichis, Palcazu Pachitea	BP San Matías San Carlos	4	0	0	0	22
Ucayali	Orellana	PN Sierra del Divisor	0	0	0	37	0
Cajamarca La Libertad	Alto Chicama	CC Sunchubamba	0	0	1	1	1
Huánuco	Alto Huallaga	PN Tingo María	1	0	0	1	0
TOTAL			85	109	134	168	228

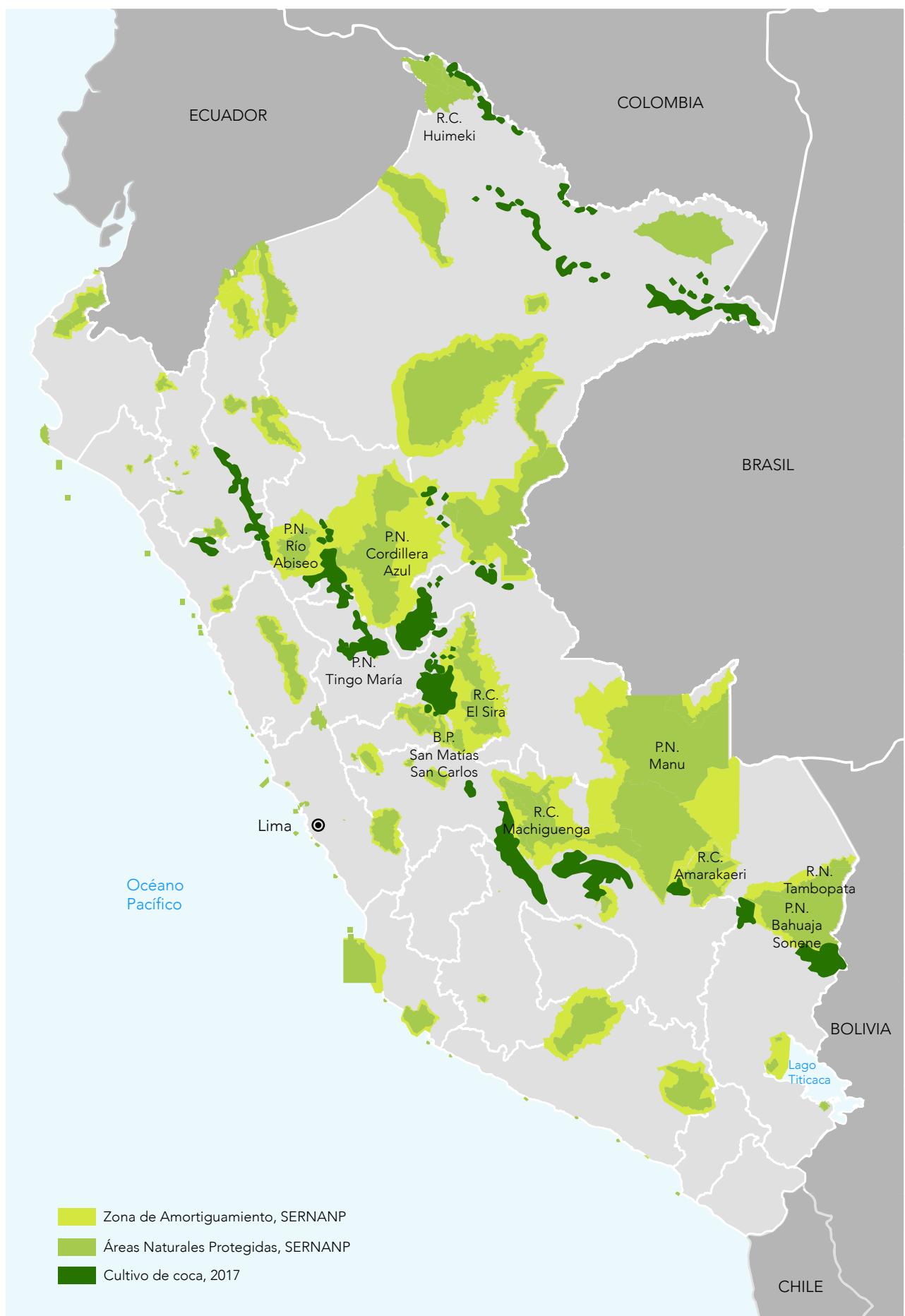
Fuente: Base de datos SERNANP/Base de datos UNODC-SIMCI

Cuadro 19. Superficie con coca en Zonas de Amortiguamiento, 2013-2017 (ha)

Departamento	Zona cocalera relacionada	Zona de Amortiguamiento	2013	2014	2015	2016	2017
Madre de Dios - Cusco	Kcosñipata	RC Amarakaeri	41	61	131	173	183
Madre de Dios - Cusco	Kcosñipata	PN Manu	861	933	809	886	891
Puno - Madre de Dios	San Gabán	PN Bahuaja Sonene	390	545	930	125	669
Puno - Madre de Dios	Inambari	PN Bahuaja Sonene	1,224	1,375	1,580	1,864	2,478
Huánuco - San Martín Loreto - Ucayali	Aguaytía	PN Cordillera Azul	55	3	4	26	50
Huánuco - San Martín Loreto - Ucayali	Alto Huallaga	PN Cordillera Azul	727	278	446	183	363
Pasco	Pichis	RC Yaneshá	0	0	0	0	21
Pasco	Pichis	BP de San Matías San Carlos	211	80	18	13	141
Pasco-Huánuco	Pichis	RC El Sira	992	81	79	33	211
Loreto	Putumayo	RC Huimeki	56	549	375	242	314
Cusco	La Convención y Lares	RC Machiguenga	0	0	49	101	3
Cusco	La Convención y Lares	SH Machupicchu	769	595	470	423	527
Junín - Cusco	VRAEM	PN Otishi	1,082	1,369	1,568	1,306	-
Junín - Cusco	VRAEM	RC Ashaninka	-	-	-	-	241
San Martín La Libertad	Alto Huallaga	PN Río Abiseo	170	300	127	217	319
San Martín La Libertad	Marañón	PN Río Abiseo	50	51	23	36	52
Huánuco	Alto Huallaga	PN Tingo María	24	8	0	1	1
Cajamarca La Libertad	Alto Chicama	CC Sunchubamba	0	0	5	4	4
TOTAL			6,652	6,228	6,609	5,628	6,466

* SERNANP para 2017 modificó su base de datos en el perímetro de algunas áreas. Fuente: Base de datos SERNANP/Base de datos UNODC-SIMCI

Mapa 15. Superficie con coca en producción en Áreas Naturales Protegidas, 2017



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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

Como se muestra en las tablas anteriores, la mayor intensidad en la intervención del cultivo de coca no se da precisamente en las ANP, sino más bien en sus zonas de amortiguamiento.

Las zonas de amortiguamiento más afectadas, además de la relacionada con Bauhua Sonene son, entre otras, las del Parque Nacional Manu con 891 ha (correspondiente a la zona cocalera de Kcosñipata), Machu Picchu con 527 ha (Convención y Lares), y Huimeki con 314 ha (Putumayo).

Aunque en términos absolutos la afectación del cultivo de coca en ANP es poco significativa, la fragilidad de los ecosistemas que estos espacios de categoría especial presentan, debido a su riqueza en biomasa y biodiversidad requiere de atención integral por parte de las autoridades nacionales y locales. En ese sentido, la protección y conservación de estas áreas deberían estar vinculadas estrechamente a la implementación de las actividades estipuladas en los respectivos Planes Maestros desarrollados para las ANP, por SERNANP.

2.2. Superficie con coca en CCNN

Para el 2017, la afectación del cultivo de coca en Comunidades Nativas (CCNN), ha alcanzado 3,368 ha, 22 % más que el año anterior. La expansión de la frontera cocalera sobre estas zonas indica la necesi-

dad de generar respuestas apropiadas desde el Estado, en especial las relacionadas a desarrollo, para evitar que las poblaciones indígenas se vean envueltas en actos ilícitos.

Es importante mencionar que la relación que los pueblos nativos han cultivado con el bosque y la naturaleza se basa en actividades sostenibles que respetan la biodiversidad y, al mismo tiempo, protegen y conservan los ecosistemas amazónicos. Sin embargo, el dinero que las organizaciones criminales pueden proveer para implementar la cadena delictiva de la droga, podría soslayar este tipo de vínculo.

Las CCNN más afectadas en 2017 han sido Shinpenchariato (Junín - VRAEM) y Gran Shinongari (Cusco - VRAEM) con 702 ha y 279 ha. Nueva Esperanza y anexos Nueva Jerusalén y Urco Mirao (Loreto - Putumayo) han sido intervenidas por 200 ha de coca. Asimismo, la CCNN Centro Tsomaveni (Junín – VRAEM) contiene 165 ha.

En términos departamentales, el cuadro 20 muestra la distribución del cultivo de coca en Comunidades Nativas, siendo lo más resaltante las 1,410 ha en Loreto (en 71 CCNN), 911 ha en Junín (en 7 CCNN), 620 ha en Cusco (15 CCNN), y 217 ha en Pasco (en 22 CCNN).

Cuadro 20. Distribución de coca en CCNN por departamentos, 2016-2017

Departamentos	2016	2017	Variación 2016 - 2017 (ha)
Loreto	1,028	1,410	382
Junín	951	911	-40
Cusco	560	620	60
Pasco	49	217	168

Fuente: Base de datos IBC / Base de datos UNODC-SIMCI

El cuadro 21, muestra que de las 132 CCNN intervenidas por cultivos de coca, catorce pertenecen a la zona cocalera del VRAEM, entre Junín (6), Cusco (7) y Ayacucho (1), sumando 1,382 ha que representan poco más del 6 % de la superficie cultivada en VRAEM (21,646 ha).

Los dos distritos con mayor afectación por la actividad cocaleras en comunidades nativas son Pangoa

en Junín que alberga 867 ha de coca y Pichari en Cusco, en donde la coca interviene 438 ha.

Se debe indicar que VRAEM tiene una población de 467,010 personas según INEI²⁶. Las aproximaciones de este estudio muestran a Huanta (Ayacucho), como uno de los distritos con mayor nivel de pobreza.

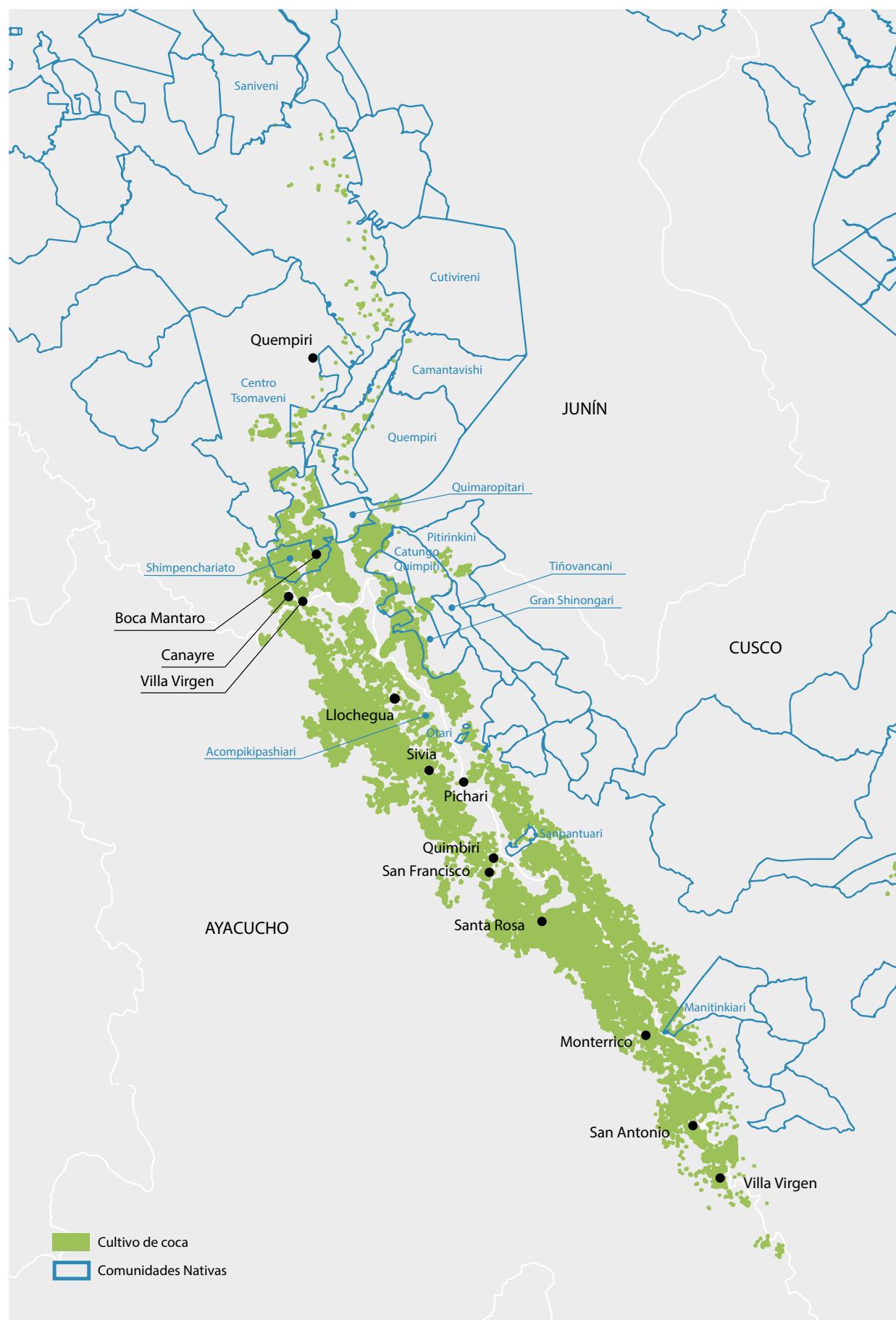
Cuadro 21. Distribución de coca en CCNN en el VRAEM, 2016-2017

Departamento	Provincia	Distrito	Zona Cocalera	Comunidad Nativa	2017 (ha)
Junín	Satipo	Pangoa	VRAEM	Shimpenchariato	702
Junín	Satipo	Pangoa	VRAEM	Centro Tsomaveni	166
Junín	Satipo	Río Tambo	VRAEM	Quimaropitari	25
Junín	Satipo	Río Tambo	VRAEM	Quempiri	13
Junín	Satipo	Río Tambo	VRAEM	Camantavishi	5
Junín	Satipo	Mazamari	VRAEM	Saniveni	0.1
Cusco	La Convención	Pichari	VRAEM	Gran Shinongari	279
Cusco	La Convención	Pichari	VRAEM	Pitirinkini	61
Cusco	La Convención	Pichari	VRAEM	Catungo Quimpiri	60
Cusco	La Convención	Pichari	VRAEM	Tiñovancani	37
Cusco	La Convención	Quimbiri	VRAEM	Manitinkiari	30
Cusco	La Convención	Quimbiri	VRAEM	Sanpantuari (San Mateo o San Martín)	3
Cusco	La Convención	Pichari	VRAEM	Otari	1
Ayacucho	Huanta	Llocogua	VRAEM	Acompikipashiari	0.2

Fuente: Base de datos IBC / Base de datos UNODC-SIMCI

²⁶ Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) Censo de Población y Vivienda 2017.

Mapa 16. Superficie con coca en producción en Comunidades Nativas, VRAEM, 2017



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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

3

Producción Potencial de Hoja de Coca y Derivados

La estimación de la producción potencial de hoja de coca seca al sol para el 2017, ha sido de 117,292 TM (11 % mayor a la cifra del 2016). De este total, al menos 106,401 TM estarían articuladas al narcotráfico, considerando que el volumen de hoja destinada al consumo tradicional y al uso industrial es de 10,728 TM y 163 TM respectivamente²⁸.

Las zonas con mayor producción de hoja de coca durante el período de evaluación han sido VRAEM, La Convención – Lares e Inambari – Tambopata que, en conjunto suman el 86 % de la producción nacional.

El volumen generado en el VRAEM representa el 67 % del total nacional que equivale a 78,511 TM de hoja seca al sol. VRAEM es la zona con mayor superficie y contiene la productividad promedio más alta a nivel nacional (3.627 TM/ha/año).

La Convención – Lares ha producido 15,260 TM de hoja (13 % del total nacional). Parte de este volumen se ha dirigido al uso tradicional (masticado); no obstante, la Memoria Anual 2017 de ENACO indica que solo 1,236 TM (8 % de total producido en la zona), han sido comercializadas bajo su control. En ese contexto, el volumen restante se comercializaría de manera ilegal.

Inambari – Tambopata produjo 6,850 TM de hoja representando un 6 % del total nacional.

El cálculo de la producción potencial de hoja de coca seca al sol se realizó basándose en los datos de rendimiento por hectárea que el proyecto SIMCI dispone para las principales zonas cocaleras. Esta información fue el resultado de estudios realizados entre 2003 y 2004, bajo una metodología diseñada por UNODC y validada entre los años 2005 y 2006.

De otra parte, durante las misiones de campo se ha podido evidenciar mejoras en el manejo del cultivo, tales como: incremento del número de plantas por hectárea (en algunos casos hasta el doble), mayor uso de fertilizantes y agroquímicos, prácticas de poda para forzar a la planta a producir más follaje, entre otros. Respecto de ello, UNODC con el apoyo financiero de la Unión Europea tiene previsto llevar a cabo nuevos estudios sobre rendimiento de hoja de coca entre 2019 y 2021.

Asimismo, con el fin de poder estimar la producción potencia de derivados de coca, a partir de la producción de hoja a nivel nacional, se ha considerado desarrollar estudios de eficiencia en la producción clandestina de derivados de coca. Esta implementación también se llevará a cabo bajo el apoyo de la UE.

En ambos casos se ha contemplado la transferencia de capacidades hacia las contrapartes nacionales involucradas en estos temas DEVIDA, CORAH, DIRANDRO.

Cuadro 22. Producción potencial de hoja de coca secada al sol, 2016-2017 (TM)

Item	2016	2017	% Variación 2016 - 2017
Producción potencial de hoja*	105,960	117,292	11 %
Producción Potencial ligada al narcotráfico	95,232	106,401	12 %

* Incluye la producción ligada al tráfico ilícito de drogas, así como lo destinado al consumo tradicional (10,728TM) e industrial (163TM)

²⁷ INEI: Análisis de los Resultados de la encuesta de Hogares sobre Demanda de la Hoja de Coca 2013.

4

Precios de Hoja de Coca y Derivados

Los datos sobre el precio promedio de hoja de coca y los de sus derivados (pasta base y clorhidrato de cocaína), han sido entregados por DEVIDA a SIMCI. DIRANDRO, a través de sus unidades ubicadas en: Alto Huallaga, Monzón, VRAEM, Pichis - Palcazú - Pachitea y Aguaytía es la entidad responsable de la colección de datos en campo.

En 2017 el precio de hoja seca en el mercado ilícito ha sido en promedio de 3.4 USD/kg, es decir 10 % más en comparación al cotizado en 2016, (3.1 US/kg). Este monto es mayor en 42 % al precio oficial

(2.4 USD/kg), definido por la Empresa Nacional de la Coca (ENACO).

ENACO tiene como responsabilidad la comercialización y regulación de los precios de la hoja seca a nivel nacional. En el 2017, adquirió un total de 1,667.22 TM²⁸; y el 74 % (1,236 TM) corresponde de los valles de la Convención y Lares (Cusco). Es necesario señalar que en el análisis de los precios no se incluye esta zona, debido que la hoja producida, en su mayor volumen se destinaría al consumo tradicional (masticado o chacchado).

Cuadro 23. Precio de hoja de coca por zona, 2013-2017 (USD/kg)

Zona ²⁹	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 – 2017
Alto Huallaga: Monzón ³⁰	5.5	5.2	4.1	3.3	3.8	15 %
Alto Huallaga	-	-	-	3.1	3.6	16 %
VRAEM	3.6	3.7	3.2	2.1	2.6	24 %
Pichis - Palcazú - Pachitea	3.7	4.0	4.1	3.9	3.5	-10 %
Aguaytía	4.4	4.1	4.1	3.0	3.3	10 %
Promedio Aritmético	4.3	4.3	3.9	3.1	3.4	10 %
Promedio Ponderado	3.6	3.7	3.2	2.1	2.7	29 %

Fuente: DIRANDRO

Del cuadro N° 22 se puede concluir que, en 2017, el mayor precio de hoja de coca se registró en Alto Huallaga (Monzón) con 3.8 USD/kg y el menor en el VRAEM con 2.6 USD/kg.

El precio de hoja en Alto Huallaga (Monzón) en 2017 (3.8 USD/kg) ha sido mayor en 15 % al cotizado en 2016 (3.3 USD/kg). Es bastante común que esta zona alcance el mayor precio, en comparación a otras zonas de producción.

Aunque el VRAEM es la zona con la mayor superficie de hoja de coca, el precio de esta es bastante

bajo. Esto obedecería a la reducción de la demanda, especialmente entre 2015 y 2016, inducidas por las acciones de interdicción al narcotráfico ejecutadas por la PNP: siendo las de mayor relevancia (i) la destrucción de numerosas pistas clandestinas construidas con el apoyo del narcotráfico (ii) y la implementación del dispositivo legal N° 30339 "Control, Vigilancia y Defensa del Espacio Aéreo Nacional" que autoriza la interceptación de avionetas, principal medio de salida externa de los derivados de coca. Estas dos acciones alejaron a los traficantes de pasta y clorhidrato de cocaína, en esos años recession de la oferta y demanda de hoja.

²⁸ ENACO S.A; Memoria anual 2017.

²⁹ No incluye la zona de La Convención y Lares por ser considerada como zona productora para el consumo legal (masticado o chacchado).

³⁰ El Monzón es una subcuenca del Alto Huallaga; con características bioclimáticas muy particulares y diferentes al resto del Huallaga, características que influyen en un mayor contenido de alcaloide de la hoja de coca y consecuentemente una mayor cotización en comparación a lo cotizado en esta y en otras zonas de producción existentes en el territorio nacional. Entre las principales diferencias, es que la coca se cultiva en niveles altitudinales más elevados llegando incluso hasta los 1,800 m.s.n.m. Así mismo el manejo del cultivo es diferente porque la densidad de plantas por hectárea es significativamente inferior y el uso de agroquímicos es bastante restringido, por lo tanto, los rendimientos de hoja por hectárea son mucho menores al promedio nacional.

Cuadro 24. Precio de pasta básica de cocaína en Perú, 2013-2017 (USD/kg)

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
Alto Huallaga: Monzón	917	945	738	-	1,017	-
Alto Huallaga	-	-	-	976	620	-36 %
VRAEM	838	804	715	840	863	3 %
Pichis- Palcazú - Pachitea	670	852	791	837	934	12 %
Aguaytía	1,026	770	735	735	833	13 %
Promedio Aritmético	863	843	745	847	853	1 %

Fuente: DIRANDRO

En 2017, el precio de la pasta básica ha alcanzado en promedio 853 USD/kg, es decir, un ligero incremento de 1 % en comparación al 2016 (847 USD/kg), lo que indica una relativa estabilidad del precio de este derivado. En el cuadro 23, se observa que el mayor precio se cotiza en el Alto Huallaga (Monzón) 1,017 USD/kg.

Por otro lado, la Pasta Básica tuvo su cotización más baja en el Alto Huallaga con un promedio de 620 US/Kg, 37 % menor que en 2016 (976 USD/kg).

El precio del clorhidrato de cocaína, en el 2017 fue de 1,697 USD/kg, el más alto de los últimos cinco años; con un incremento de 32 % respecto del 2016 (1289 USD/kg).

En el cuadro 25 se puede observar que el precio más elevado se registró en el VRAEM, pasando de 1,683 US/Kg, en 2016 a 2,210 US/Kg, en 2017, 31 % más. La menor cotización se dio en el Aguaytía con un precio de 1,323 USD/Kg.

Cuadro 25. Precio de clorhidrato de cocaína en Perú, 2013-2017 (USD/kg)

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% variación 2016 - 2017
Alto Huallaga: Monzón	1,301	1,370	1,238	-	1,655	-
Alto Huallaga	-	-	-	1,441	1,601	11 %
VRAEM	1,240	1,228	1,169	1,683	2,210	31 %
Pichis- Palcazú - Pachitea	-	977	921	784	-	-
Aguaytía	1,388	1,136	1,204	1,247	1,323	6 %
Promedio Aritmético	1,310	1,178	1,133	1,289	1,697	32 %

Fuente: DIRANDRO

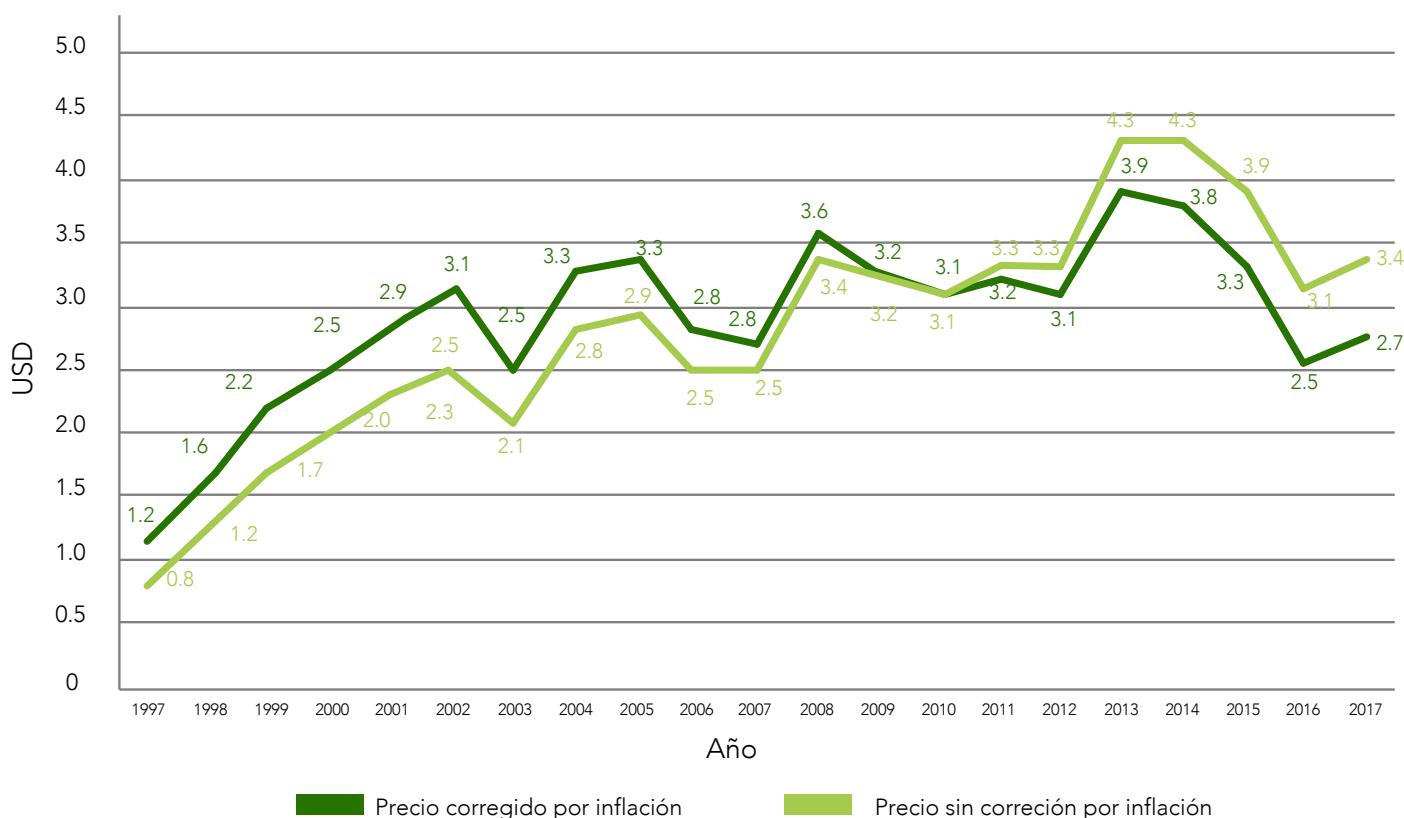
En términos generales se puede afirmar que el incremento en el precio de la cocaína se ha dado en todas las zonas de producción.

La alta cotización de clorhidrato de cocaína se sustentaría en una mejora en los procesos de refinación de droga. Los reportes de incautación de DIRANDRO, denotan que se estaría empleando permanganato de potasio, antioxidante que mejora la calidad y pureza del producto final.

Los precios de coca, PBC y cocaína son un indicador importante para comprender el funcionamiento de

la cadena de suministro de estos subproductos. A la fecha, dicha información ha sido recolectada a través de informantes encubiertos, los cuales pueden presentar limitaciones de carácter metodológico. Por ello, con miras a fortalecer la calidad de dicha información, el Observatorio Peruano de Drogas de DEVIDA, en coordinación con las instituciones antidrogas del gobierno nacional, han iniciado el proceso de revisión de la metodología de registro de precios de drogas, con miras a asegurar que ésta se adecue a los estándares científicos necesarios. UNODC va a apoyar este proceso desde el 2019, a través del Proyecto SIMCI.

Figura 18. Evolución del precio promedio nacional de la hoja de coca seca (USD)



Los precios corregidos por inflación son referenciales y sirven solamente para observar la tendencia en el tiempo de los precios de hoja de coca eliminando el efecto de la inflación. Este año se utilizó una corrección diferente al año anterior que permite una mejor evaluación de esta tendencia, pues minimiza errores que pueden ocurrir debido a potenciales cambios en la inflación a futuro.

* Los datos reportados para los años 1997- 2007 corresponden a todas las zonas mencionadas anteriormente, 2008- 2012

corresponden a las zonas de Alto Huallaga norte, Alto Huallaga sur, Monzón y VRAEM; para los años 2013- 2017 corresponden a las zonas de Monzón, Alto Huallaga, Pichis- Palcazú- Pachitea, Aguaytía y VRAEM.

** Corregido por inflación en función a los índices de precios al consumidor, reportados con información de Perú enviada al Banco Mundial (base=2010) (Fuente: <http://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL>).

Fuente: UNODC-SIMCI/Oficinas zonales de DEVIDA/Información Banco Mundial

³¹ Observatorio Europeo de Drogas (2011): Pilot study on whosale drug prices in Europe. Lisboa: European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction.

5

Acciones para mitigar el cultivo de coca

Como parte de la implementación de la Estrategia Nacional de Lucha contra las Drogas 2017-2021 (ENLCD), DEVIDA ha diseñado el Plan Multisectorial denominado Estrategia de Intervención para el Desarrollo del Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM), en adelante Estrategia VRAEM 2021 que se orienta, entre otros, al desarrollo de la cadena de valores productivas.

De igual modo, como parte de las actividades enmarcadas en la ENLCD 2017-2021, ha concentrado la mayor parte de sus actividades alrededor de los ejes de Reducción del Oferta, Desarrollo Alternativo Integral y Sostenible (DAIS).

5.1. Estrategia VRAEM 2021

El VRAEM se plantea como el desafío más importante para la política de drogas del Estado peruano. En efecto, mientras que solo 7 de los 69 distritos que lo conforman, concentran el 80 % de la superficie cultivada de hoja de coca en el VRAEM (Llochegua, Pichari, Santa Rosa, Kimbiri, Vizcatán del Ene, Samugari, Sivia, Anco y Río Tambo), el 100 % de los distritos requieren de una atención prioritaria por parte del Estado para reducir las brechas de desarrollo económico, social y política del territorio. Desde esa perspectiva, el VRAEM es también un escenario de potencialidades.

En este contexto, el gobierno nacional promulgó el pasado 12 de octubre de 2018, el Decreto Supremo N° 102-2018-PCM, que aprueba el Plan Multisectorial denominado "Estrategia de Intervención para el Desarrollo del Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro Estrategia VRAEM 2021", y que tiene como objetivo que las localidades del VRAEM se constituyan como entornos gobernables, en las que predominan las oportunidades de desarrollo social y económicos sostenibles de los ciudadanos y sus comunidades. La conducción de la Estrategia VRAEM 2021 recae DEVIDA, quien asume la responsabilidad de coordinar con todos los sectores del gobierno nacional y de los gobiernos subnacionales.

La Estrategia VRAEM 2021, comprende tres componentes estratégicos:

- 1) VRAEM Sostenible, que tiene como objetivo promover el aprovechamiento sostenible de las potencialidades económicas, ambientales y sociales en el territorio. Para ello, sus principales estrategias de acción son:
 - Incrementar el valor generado por las cadenas productivas de bienes lícitos
 - Promover el acceso a los servicios de salud de calidad

- Mejorar el acceso a servicios educativos de calidad
- Reducir el impacto ambiental de las actividades económico-productivas.

2) VRAEM con oportunidades, que plantea superar las barreras de pobreza y exclusión que limitan el desarrollo social y económico. Para ello, sus principales estrategias de acción son:

- Ampliar la cobertura de transporte vial, telecomunicaciones y servicios públicos básicos
- Generar las condiciones para el acceso al empleo en actividades productivas formales
- Incrementar la cobertura de los programas sociales para poblaciones vulnerables.

3) VRAEM Gobernable, que busca generar las condiciones institucionales para la provisión efectiva de servicios públicos. Para ello se realizarán las siguientes acciones estratégicas

- Reducir los riesgos de irregularidades y prácticas de corrupción en la provisión de servicios público
- Generar mecanismos que garanticen la articulación territorial de los planes sectoriales con los de desarrollo regional y local.

Estas acciones serán implementadas en todos los distritos que conforman el valle, pero con una atención prioritaria en los distritos de Anchihuay, Ayna, Chungui, Mazamari, Tambo y Pangoa, para lo cual DEVIDA canalizará recursos los cuales serán invertidos en mejoramiento de caminos, mejora de la infraestructura productiva, nuevas áreas asistidas para cultivos lícitos, entre otros.

5.2. Análisis de Erradicación

El Proyecto Especial CORAH ha proporcionado el dato oficial de erradicación del periodo 2017, que asciende a 25,784 ha.

La evaluación llevada a cabo por SIMCI indica una superficie erradicada de 662 ha. Esta superficie pudo haber producido 1,237 TM de hoja de coca. Cabe indicar que esta cifra no considera la eliminación de nuevos cultivos y los llamados repases (erradicación que se realiza más de una vez en una misma parcela, durante el año).

5.2.1 Plan anual de reducción del espacio cocalero ilegal, con responsabilidad social

Este plan llevado a cabo por el Proyecto Especial de Control y Reducción de Cultivos Ilegales en el Alto

Huallaga (CORAH), es una de las principales acciones que el Estado ha desarrollado en el marco del Eje de Reducción de la Oferta. La misión de CORAH es "reducir el espacio cocalero ilegal con responsabilidad social, para evitar la producción y tráfico ilícito de drogas contribuyendo con la inclusión social".

Entre 2011 y 2016, CORAH reportó la erradicación de más de 145 mil ha de coca. La cifra de erradicación realizada en el periodo 2017 fue de 25,784 ha, eliminándose también 21,735 m² de almácigos de coca.

La implementación del CORAH en el período de evaluación ha incluido la intervención en las zonas cocaleras de Aguaytía, Alto Huallaga, Callería, Pichis-Palcazú-Pachitea y Contamana.

Cuadro 26. Superficie con coca erradicada por zona, 2016-2017 (ha)

Zona	Erradicación 2016	Erradicación 2017
Aguaytía	15,352	14,861
Alto Huallaga	2,843	9,210
Callería	47	592
Pichis - Palcazú - Pachitea	8,091	852
Contamana	-	269
Orellana	1,030	-
San Gabán	2,788	-
Total	30,151	25,784

Fuente: CORAH

Aguaytía

Para 2017, CORAH ha reportado la erradicación de 14,861 ha cultivadas con coca (58 % del total nacional). Vale indicar que, entre Aguaytía y Pichis-Palcazú-Pachitea se ha hecho evidente un corredor cocalero. Las acciones del Plan de anual de reducción del espacio cocalero están retrasando este crecimiento y evitan la expansión de la frontera cocalera desde esta zona.

y a la instalación de nuevos cultivos por parte de los agricultores y pone de manifiesto la necesidad de incrementar la ayuda técnica y financiera en la implementación de actividades de desarrollo alternativo enmarcadas en la ENLCD 2017-2021.

Callería

En el 2016 esta zona fue intervenida por CORAH, reportándose una erradicación de 47 ha, para el 2017 la erradicación reportada alcanzó 592 ha, 2 % del total erradicado a nivel nacional. Este hecho y el incremento de la superficie con coca en la zona, la convierten en un nuevo foco de crecimiento.

Alto Huallaga

Para este período, CORAH ha reportado la erradicación de 9,210 ha cultivadas con coca en Alto Huallaga, 36 % del total nacional y 6,367 ha más que la cifra del 2016. Ello indica la tendencia a la resiembra

Pichis-Palcazú-Pachitea

A diferencia del 2016, cuando se reportó una erradicación de más de 8,091 ha cultivadas con coca, para el 2017 la erradicación reportada solo alcanzó 852 ha, lo que demuestra que las acciones de CORAH han retraído a la actividad cocalera. Esta condición puede ser una oportunidad para implementar iniciativas de desarrollo alternativo en la zona que permitan la

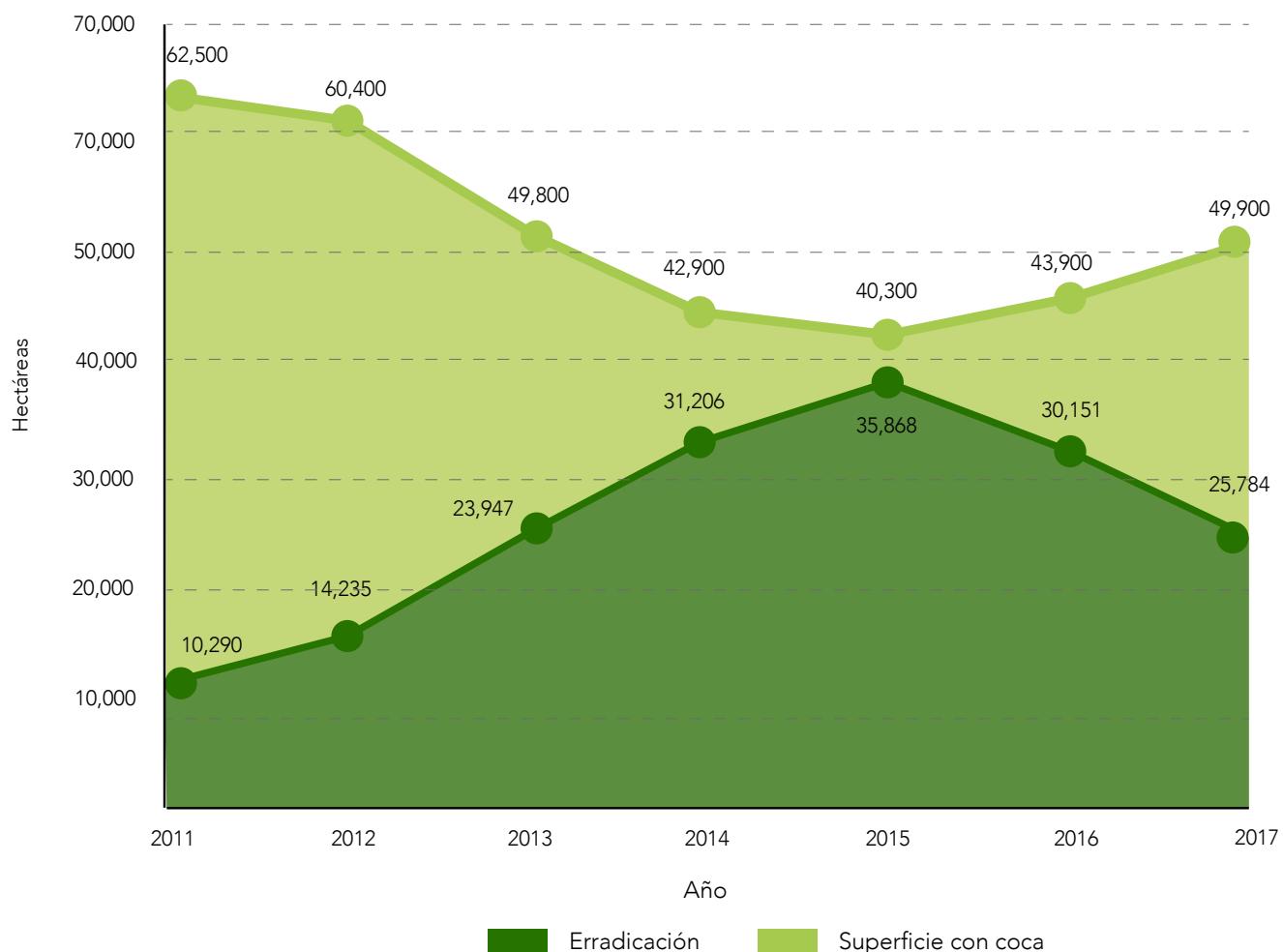
consolidación de áreas libres de cultivos de coca.

El CORAH efectuó la erradicación en 05 Regiones, 08 Provincias y 28 Distritos. El cuadro siguiente muestra el comparativo entre las nomenclaturas de CORAH y SIMCI para las zonas cocaleras.

Cuadro 27. Homologación de las zonas monitoreadas por SIMCI vs distritos que fueron intervenidos por CORAH, 2017 (ha)

Zona	Distritos
Aguaytía	Campo Verde Irazola Padre Abad Curimana Von Humboldt Tournavista Honoria Iparía Neshuya Luyando Tocache Uchiza Nuevo Progreso Castillo Daniel Alomías Robles Hermilio Valdizán Jose Crespo y Castillo Mariano Damaso Beraun Rupa Rupa Pucayacu Pueblo Nuevo Santo D. de Anda Monzón Callería Ciudad de Constitución Codo del Pozuzo Puerto Inca Contamana
Alto Huallaga	
Callería	
Palcazú- Pichis- Pachitea	
Contamana	Contamana

Figura 19. Erradicación y superficie con cultivo de coca, 2010 - 2017 (ha)



La figura 19 muestra la relación entre la superficie cultivada con coca en producción y los resultados del Plan anual de reducción del espacio cocalero, entre el 2011 y 2017. En ella se puede observar que, en el lapso de cinco años (2011 y 2015), mientras la cifra de erradicación se incrementa, la de la superficie cocalera disminuye. No obstante, entre 2015 y 2017 el cultivo de coca aumenta, quizás como consecuencia de la reducción en la meta de erradicación.

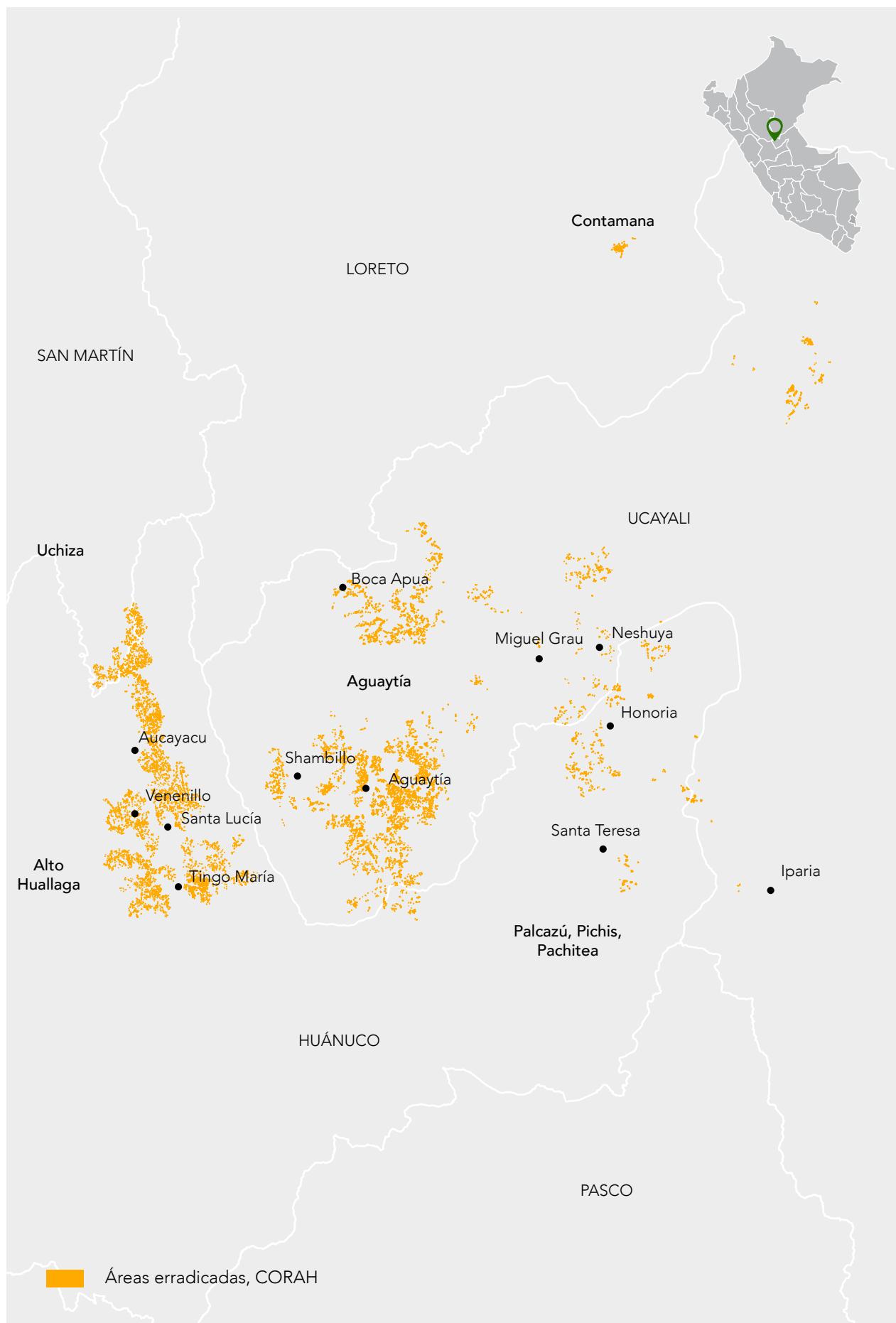
De igual manera, CORAH ha reportado la eliminación de resiembras (nuevos cultivos) por un total

de 9,295 ha que representa el 36 % del total intervenido.

En relación con los almácigos de coca, se ha reportado la erradicación de un equivalente en terreno a 1,449 ha. Por otra parte, durante el desarrollo de las operaciones de CORAH, la Policía Nacional del Perú detectó y destruyó un total de 113 "laboratorios" de procesamiento de droga³².

³² Resumen ejecutivo CORAH 2017, "Reducción del Espacio Cocalero Ilegal en el Perú".

Mapa 17. Zonas erradicadas, 2017



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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

5.3 Desarrollo Alternativo Integral y Sostenible, 2017

En el contexto contemporáneo existe un consenso claro en la comunidad internacional sobre la importancia de la aplicación de programas de Desarrollo Alternativo, Integral y Sostenible como componente transversal para la reducción definitiva de los cultivos ilícitos que son empleados en la producción de drogas, y el Perú, no está ajeno a esta valoración³³. La experiencia en San Martín (UNODC, 2011) y en el Monzón (DEVIDA, 2014), resultan ser claros ejemplos de cómo estos programas generan sostenibilidad en el combate contra la producción de cocaína y de otras drogas.

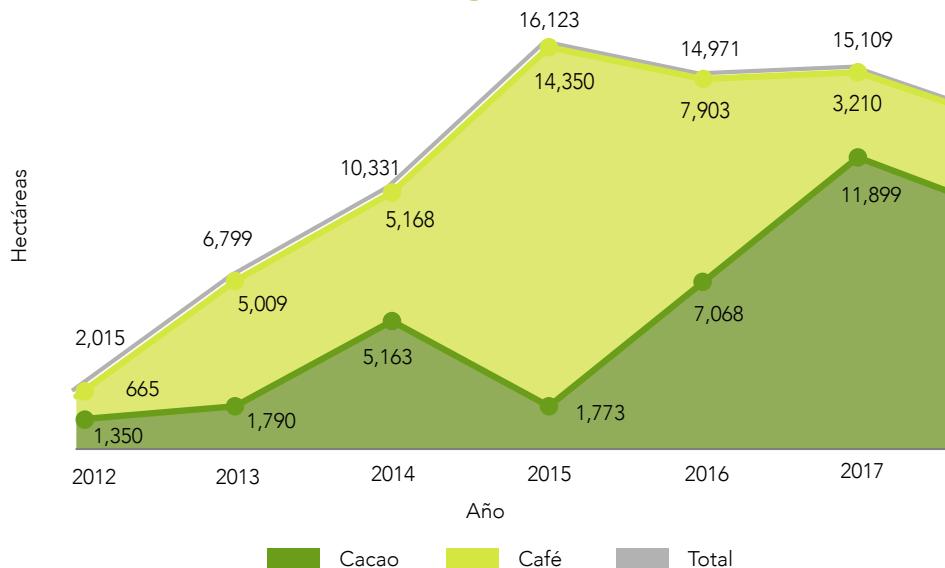
En el marco de la Estrategia Nacional de Lucha Contra las Drogas 2017 – 2021³⁴, el eje de Desarrollo Alternativo Integral y Sostenible (DAIS) promueve el desarrollo rural integral basado en la inclusión social, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, el cuidado del medioambiente, y la provisión sostenible de servicios públicos que contribuyan a vincular a la población a una vida lícita, sin la influencia de las actividades delictivas conexas al narcotráfico. En ese contexto, DEVIDA promueve el trabajo multisectorial, con la participación del Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Locales, así como del aporte de la cooperación internacional y el sector privado. Estas acciones han favorecido a la sostenibilidad de los cultivos ilícito, y se han convertido en la base fundamental para el impulso del desarrollo rural en zonas con histórica presencia de la coca.

Entre los principales resultados del Desarrollo Alter-

nativo integral y Sostenible reportados por DEVIDA se encuentran:

- Las hectáreas de café y cacao asistidas en el Alto Huallaga han aumentado progresivamente desde el quinquenio pasado. En el caso del cacao, en el año 2012 se asistieron un total de 1,350 hectáreas, cifra que aumentó a 11,899 hectáreas en el 2017. De igual forma, con el café fueron 665 hectáreas asistidas inicialmente, para luego tener un pico de 14,350 hectáreas en el 2015, y finalmente un total de 3,564 en el 2018. Ello ha contribuido a reducir la dependencia económica de los agricultores hacia los cultivos ilícitos, y a atender la creciente demanda de las comunidades en los cultivos lícitos. En efecto, la cantidad de beneficiarios de cacao y café también ha ido en aumento, llegando a una cifra máxima de 18,375 beneficiarios en el 2016. En el 2017, DEVIDA ha registrado un total de 12,064 beneficiarios en los cultivos mencionados.
- En el año 2017, DEVIDA, a través del Programa Presupuestal PIRDAIS, ha realizado transferencias de recursos a gobiernos locales por 195 millones de soles para ejecutar 56 actividades y 85 proyectos de inversión pública para el fortalecimiento de capacidades y la promoción del desarrollo alternativo, a través de diversos servicios públicos;
- Hoy en día se evidencian cambios positivos en el valor de la producción de los cultivos alternativos, cuya tendencia se mantiene sostenible hacia al alza, mientras que el valor productivo de la coca mantiene su tendencia decreciente.

Figura 20. Hectáreas de café y cacao con asistencia técnica a sus productores en el Alto Huallaga, 2012 - 2017 (ha)



³³ World Drug Report, 2015. Página 77-117

³⁴ Aprobada el 31 de mayo de 2017 mediante Decreto Supremo N° 061-2017-PCM.

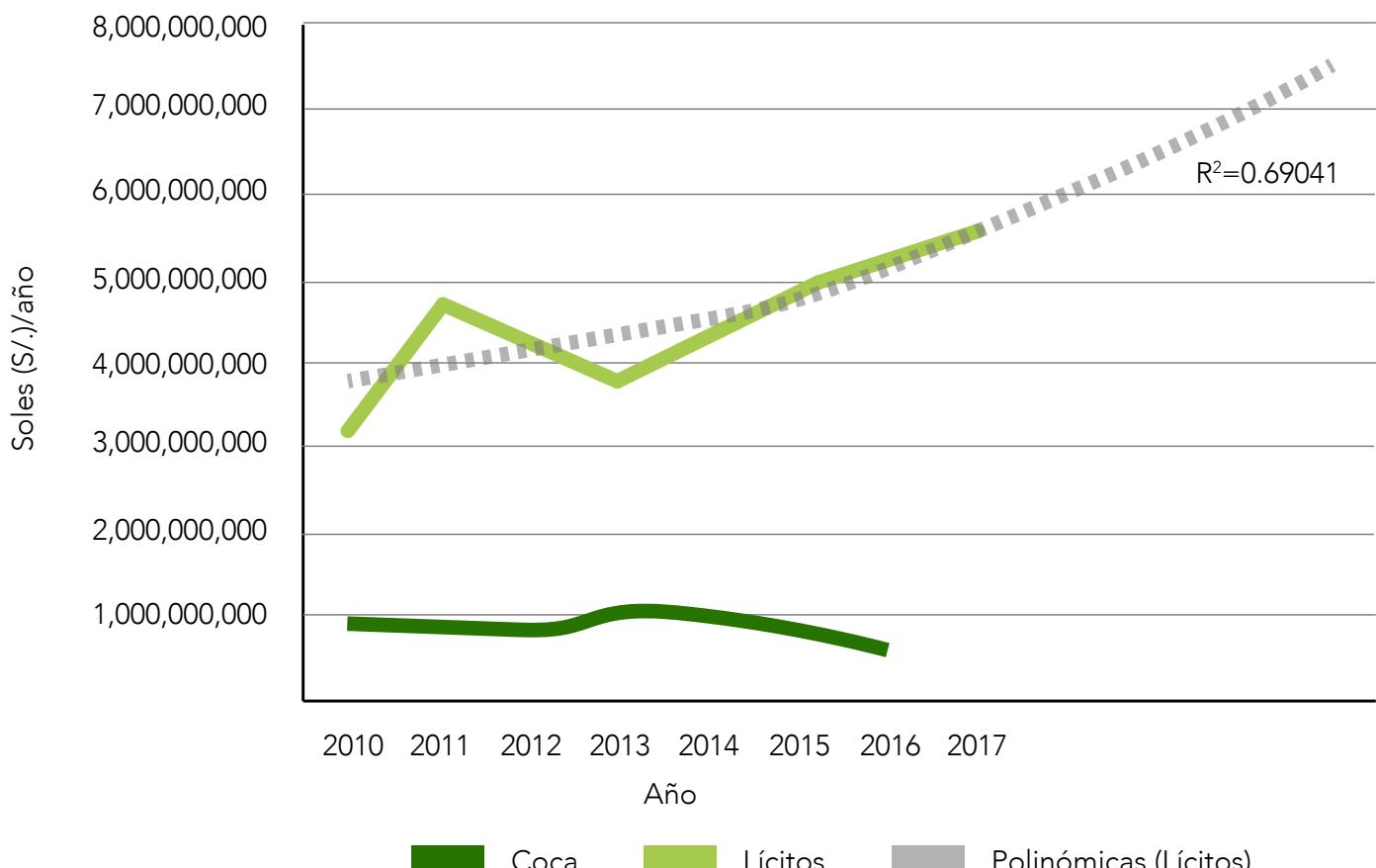
Cuadro 28. Principales resultados del programa PIRDAIS, 2017

Actividad	Unidad de Medida	Resultado alcanzado 2017*
Título de Propiedad Entregados	Título	3,820
Agricultores capacitados con ECAS	Productores	10,387
Cultivos Asistidos	Hectáreas	78,324
hectáreas reforestadas	Hectáreas	9,420
Organizaciones fortalecidas	Organizaciones	166
Estudiantes y docentes sensibilizados	Persona Sensibilizada	63,526
Familias asistidas con Pre y Pos-erradicación	Familias	10,182
Caminos Vecinales, con mantenimiento, mejorados o rehabilitados	Kilómetros	266

Fuente: DEVIDA

*A diciembre de 2017

Figura 21. Valor de la producción agrícola en las zonas del Desarrollo Alternativo, 2010 - 2017



Fuente: DEVIDA (2018)

6

Metodología

El monitoreo de cultivos de coca en el Perú se sustenta en la interpretación y análisis de imágenes de satélite de alta resolución espacial³⁵, así como en medios de verificación terrestre y aéreos que permiten estimados más exactos.

Para la identificación de la superficie con cultivos de coca en producción, se han procesado imágenes SPOT 6/7, Pleiades y GeoEye, que han sido registradas entre julio y noviembre del 2017.

6.1. Adquisición de imágenes satelitales

SIMCI remite una solicitud de cobertura satelital a DEVIDA, indicando las especificaciones técnicas que se requieren sobre el producto satelital a utilizar para la detección y medición de la superficie cultivada con coca en producción. A su vez DEVIDA hace el requerimiento al Centro Nacional de Operaciones de Imágenes Satelitales (CNOIS) que es parte de la

Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial (CONIDA).

En el cuadro 29, se muestran las especificaciones técnicas de los productos satelitales procesados para este estudio.

Cuadro 29. Valor de la producción agrícola en las zonas del Desarrollo Alternativo, 2010 - 2017

Características	SPOT 6/7	PLEIADES	GEOEYE
ALTITUD	694 km	694 km	770 km
PERIODICIDAD	1 día	5	3 día
Bandas (Rangos espectrales)			
Multiespectral (resolución)	6m	2m	2m
Banda 1 (azul)	0.450-0.520 um	0.480-0.550 um	0.450-0.510 um
Banda 2 (verde)	0.530-0590 um	0.490-0.610 um	0.510-0.580 um
Banda 3 (rojo)	0.625-0.695 um	0.600-0.720 um	0.655-0.690 um
Banda 4(infrarrojo)	0.790-0.890 um	0.750-0.950 um	0.780-0.920 um
Pancromático (resolución)	1.5m	0.7m	0.5m
Banda	0.450-0.745um	0.430-0.830 um	0.450-0.800um

Fuente: SPOT Image, Pleiades, GeoEye

³⁵ Resolución espacial es el tamaño del objeto más pequeño que puede ser distinguido en una imagen.

6.2 Procesamiento de imágenes

Las imágenes son tomadas por sensores instalados en plataformas espaciales que se ubican en órbitas heliosincrónicas³⁶.

Estas imágenes registradas de la superficie terrestre presentan distorsión de diverso origen, por lo que es necesaria dos tipos de correcciones: unas de índole radiométrica y otras de carácter geométrica.

Correcciones radiométricas

Son técnicas que restauran la información real reflejada por la superficie terrestre, el cual es distorsionada en todo el trayecto que recorre antes de ser captada por el sensor.

Hay diferentes modelos diseñados a ser aplicados a las imágenes, que tratan de compensar estas pérdidas de información y obtener datos calibrados para ser validadas como firmapectral de un objeto en particular.

Las imágenes que presentan sectores con neblina o bruma son tratadas aplicando modelos de corrección atmosférica (módulo FLAASH del software ENVI), con el fin de minimizar los efectos que distorsionan los patrones de cultivos de coca.

Corrección geométrica

La corrección geométrica tiene como objetivo reconstruir la geometría de la imagen, adecuándola a una determinada proyección cartográfica y a un sistema de coordenadas asociado. Este proceso es conocido como georreferenciación.

Con un software especializado y con la información de puntos de control recopilados en campo, este proceso permite la reubicación de las celdas de la imagen a una nueva, con un sistema de coordenadas estándar.

Uno de los principales elementos que introducen errores en la georreferenciación son los cambios bruscos de altitud dentro de una imagen. Para estos casos debe disponerse adicionalmente de una nueva imagen llamada Modelo Digital de Elevación (MDE), que representa la altitud de un punto geográfico en cada celda y con los archivos RPC de la imagen satelital generará, lo que se denomina imagen orto-corregida.

Se muestra las capturas de un sector de imagen en la zona de la Convención y Lares, aplicando este proceso.



Imagen original

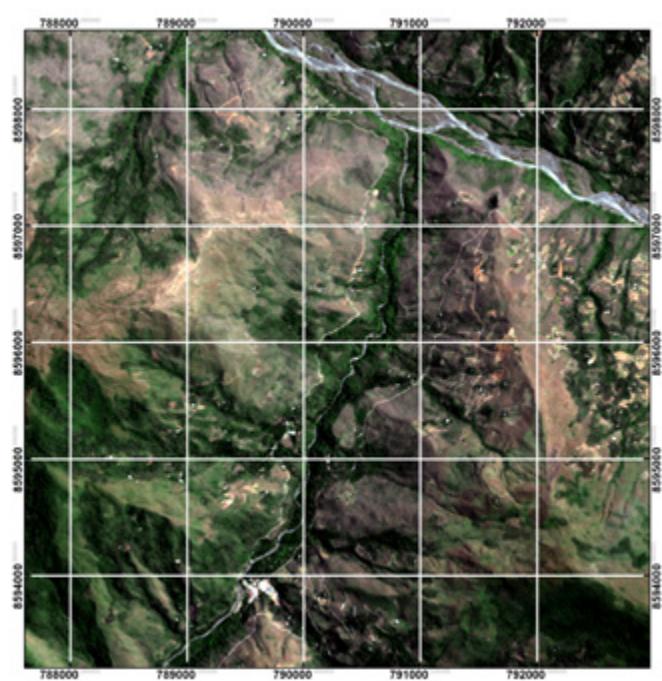


Imagen ortocorregida

³⁶ Esta órbita se caracteriza porque su plano orbital sigue la dirección del sol, esto permite observar la superficie en condiciones de iluminación constante.

Fusión de imágenes

Esta imagen se obtiene al asignar a cada pixel de una imagen pancromática los valores provenientes de un algoritmo³⁷ que combina la imagen pancromática con la multiespectral. La imagen resultante es una imagen multiespectral con la resolución espacial

de la pancromática, logrando con ello una mejora en los detalles.

A continuación, se muestra capturas de un sector de Yanatile mostrando esta mejora espacial:



Imagen multiespectral



Imagen fusionada con la banda pancromática

Proceso de realce

El objetivo de este proceso es aumentar la calidad visual de la imagen con el fin de facilitar la interpretación, para ello se mejora el contraste de la imagen por medio de técnicas de manipulación de los histogramas.

A continuación, se presenta la captura de un sector del VRAEM mostrando esta aplicación:

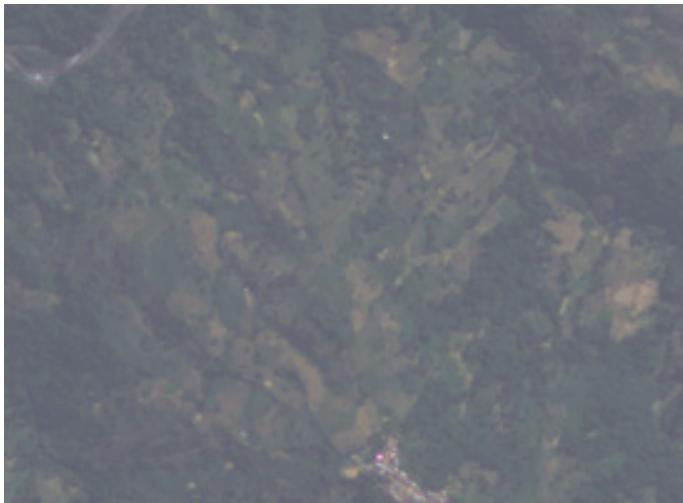


Imagen original



Imagen realizada

6.3 Definición de patrones de interpretación

La apariencia de los cultivos de coca en producción depende de:

- La pendiente del terreno
- La exposición al sol (áreas soleadas o con sombra)

de las imágenes satelitales)

- La etapa de desarrollo foliar del cultivo

Los intérpretes definen patrones de identificación de los cultivos de coca. La experiencia en campo permi-

³⁷ Conjunto de operaciones sistemáticas que permiten hacer un cálculo y hallar solución a un problema.

te distinguir los siguientes cuatro tipos de cultivos de coca en producción.

Estos tipos de cultivo se definen a continuación:

- Cultivos de coca en fase de madurez



Se refiere a cultivos de coca de 12 a más meses de edad. En esta etapa los cultivos de coca tienen una alta densidad foliar y muestran, en las imágenes satelitales, un alto nivel de contraste.

- Cultivos de coca cosechados



Referida a la recolección total de hoja en campos de coca y en los que solo se observa plantas con tallos desnudos. Las características espectrales de estas áreas corresponden 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.

- Campos de coca rehabilitados



Campos en abandono que fueron rehabilitados productivamente. Este proceso incluye el deshierbe y el enriquecimiento de plantas nuevas en plantaciones antiguas, próximas a producir en un período corto. La primera cosecha puede llevarse a cabo entre tres y cuatro meses después de la rehabilitación.

Las características espectrales son similares a los cultivos en estado de madurez. El uso de los resultados del censo del año anterior facilita la identificación de esta categoría.

- Cultivos mixtos



Incluye parcelas en las que el cultivo de coca mantiene su estructura de campo, pero comparte el espacio ocupado con cultivos lícitos (comerciales o de subsistencia). 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 en el follaje de la coca, del cultivo asociado y del color del suelo.

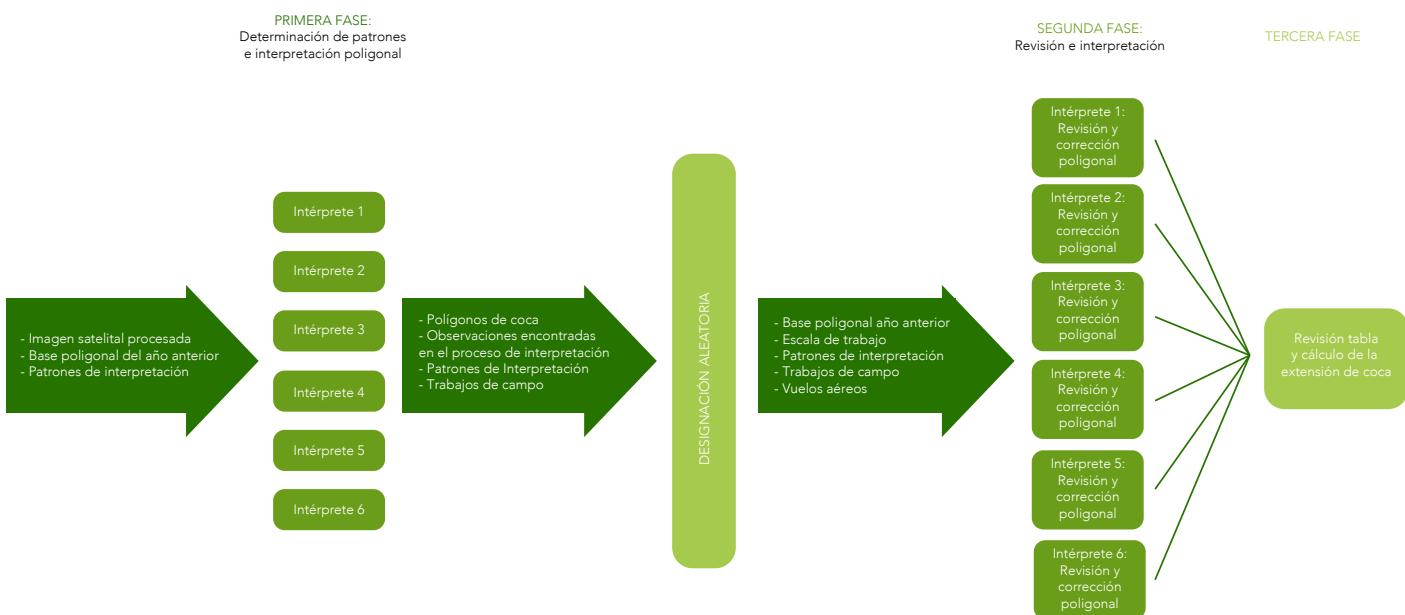
6.4 Verificación de campo y corrección de los patrones de identificación

La verificación de campo permite perfeccionar los patrones de identificación y reducir el nivel de confusión que se da, con otras áreas; tales como: purma (matorrales), cultivos anuales de corto período vegetativo, pequeños pastizales y pequeñas áreas abiertas. A través de vuelos de reconocimiento se lleva a cabo el registro de video geo-referenciado, a una altitud que varía entre los 1,000 a 1,500 m s.n.m.

6.5 Interpretación visual de parcelas de coca

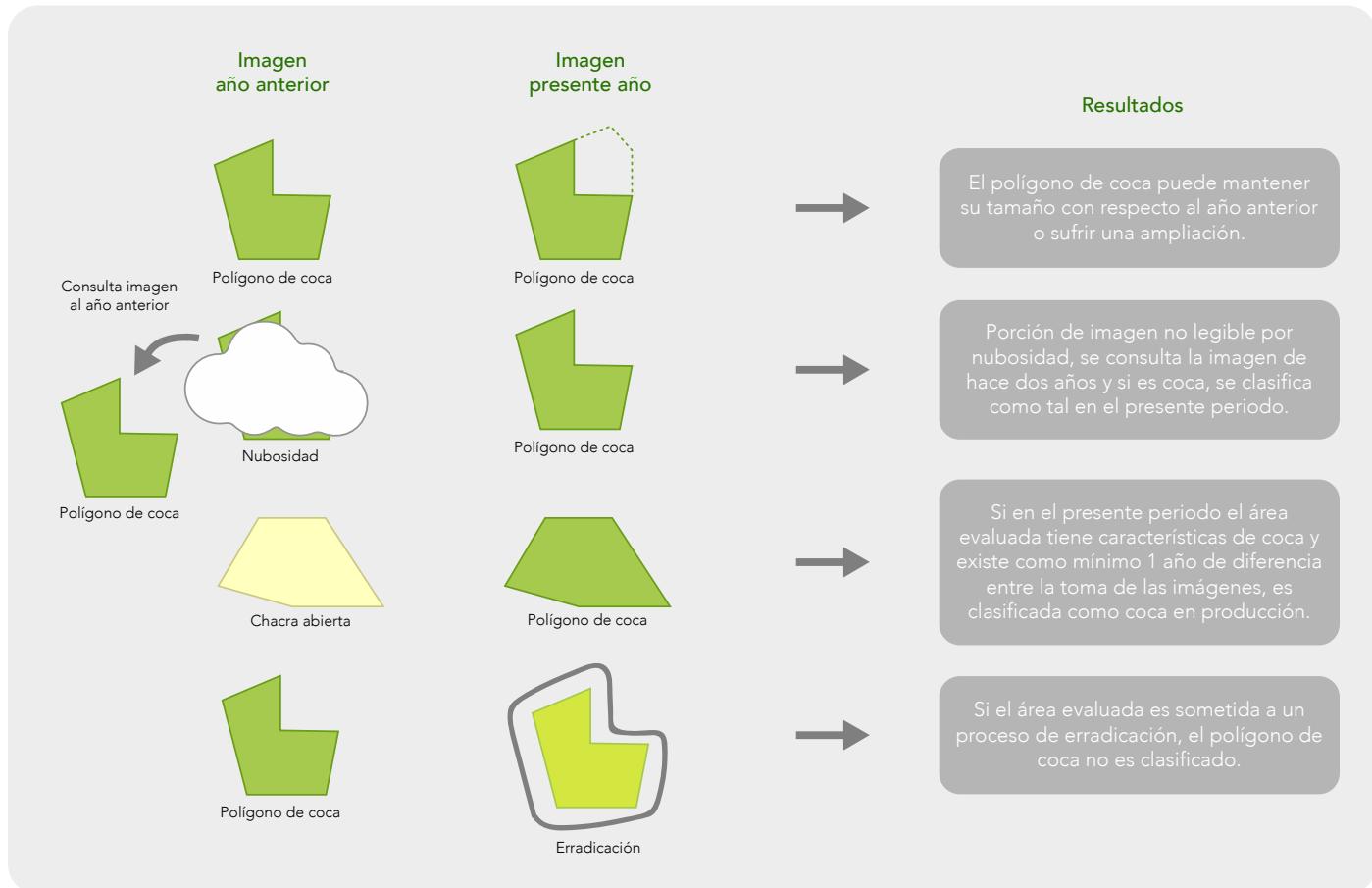
Luego de corregir y ajustar los patrones de identificación, se procede a la clasificación visual de toda el área de interés del proyecto. Los expertos tienen experiencia en el proceso de verificación terrestre y aérea. Este procedimiento, se realiza con el soporte de imágenes satelitales y bases de datos de años anteriores.

Figura 20. Verificación de la clasificación



6.6 Verificación o constatación de la interpretación

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



- Control terrestre

El control terrestre es uno de los medios de verificación y validación empleados por los intérpretes para un mejor ajuste de la clasificación.

Para ello, en gabinete el intérprete traza los posibles transectos³⁸ a ser evaluados en campo (ya sea porque tenga alguna duda en la interpretación o por zonas donde el cultivo de coca haya sufrido un incremento).

Ya en campo, el intérprete hace uso de equipos especializados que permitan ver y comparar en tiempo real la clasificación del cultivo de coca realizada en gabinete con lo visualizado en campo, pudiendo realizar *in situ* los ajustes necesarios de la clasificación. Adicionalmente el intérprete, marca la ubicación de

la parcela evaluada con la ayuda del GPS³⁹, toma de registros fotográficos, videos geo-referenciado y la información adicional es descrita en una ficha, en la cual se detalla el estado de la parcela evaluada (si el cultivo está en producción, cosechado, podado, recientemente instalado, si está asociado con otro cultivo, etc), información que posteriormente será procesada en gabinete.

- Sobrevuelos de verificación

Los sobrevuelos de verificación permiten al intérprete tener una visión más amplia de los espacios ocupados por el cultivo de coca en los ámbitos evaluados, logrando de esta manera ajustar y validar la información para un mejor ajuste de la clasificación.

En gabinete el intérprete planifica las líneas de vuelo,

³⁸ Trayecto geo-referenciado a lo largo del cual se realizan las observaciones y toma de información.

³⁹ Sistema de Posicionamiento Global. Sistema de navegación basado en satélites.

las cuales son compartidas con el piloto de la aeronave. En vuelo, los intérpretes marcan el recorrido de la ruta a través el dispositivo GPS, y recopilan evidencia mediante registros fotográficos y de videos

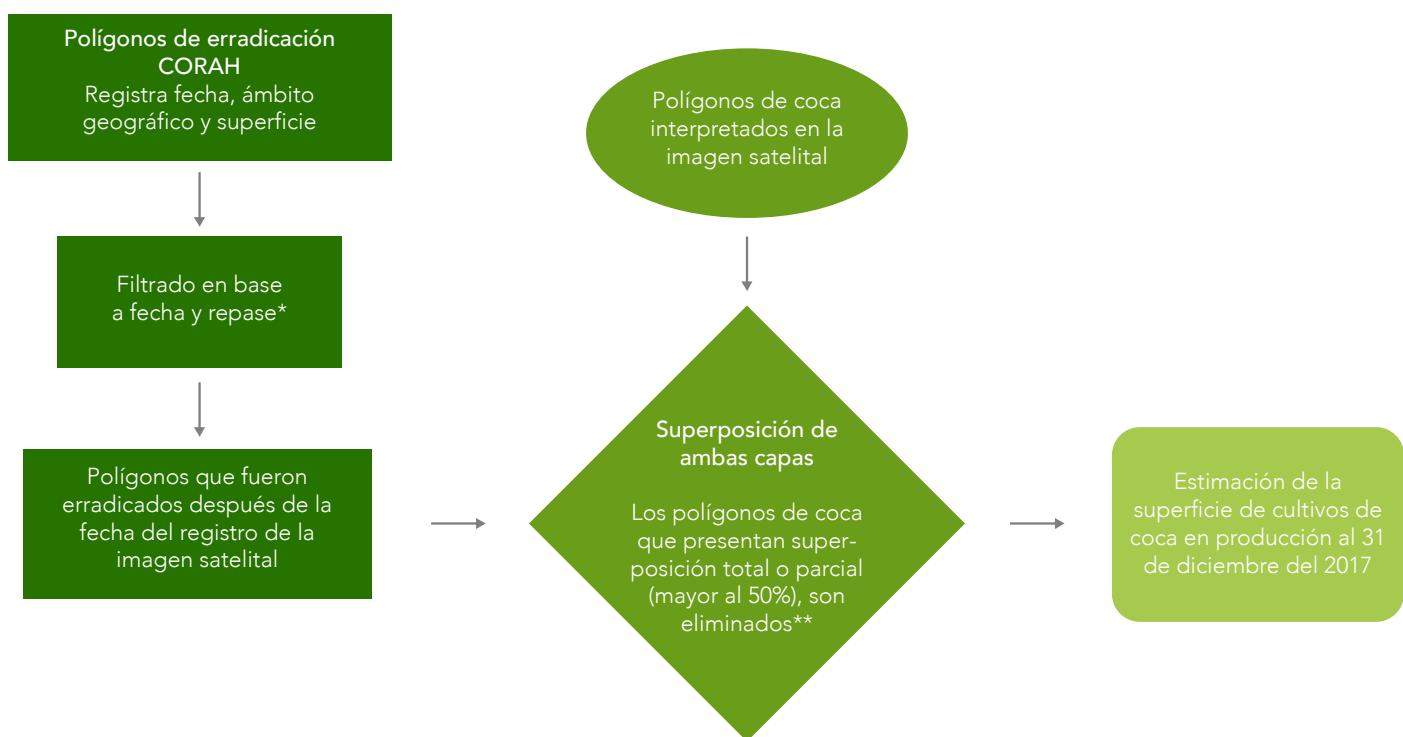
geo-referenciado. Ya en gabinete el intérprete analiza la información, realizando el ajuste respectivo de la clasificación.

6.7 Corrección de la superficie

La erradicación se considera para el cálculo de la superficie cultivada con coca existente al 31 de diciembre de cada año. Para el caso de la erradicación, el cultivo es eliminado por personal de CORAH regis-

trándose fecha, hora y material audiovisual.

El proceso para determinar el descuento de área por efecto de la erradicación tiene la siguiente secuencia:



* Parcela erradicada más de una vez al año, por efecto de resiembra

** El descuento para el 2017 por erradicación es de 662 ha

6.8 Cálculo de la producción potencial de hoja de coca seca al sol

El cálculo se ha efectuado con base a la superficie neta determinada al 31 de diciembre:

Cálculo de producción (zona)

=

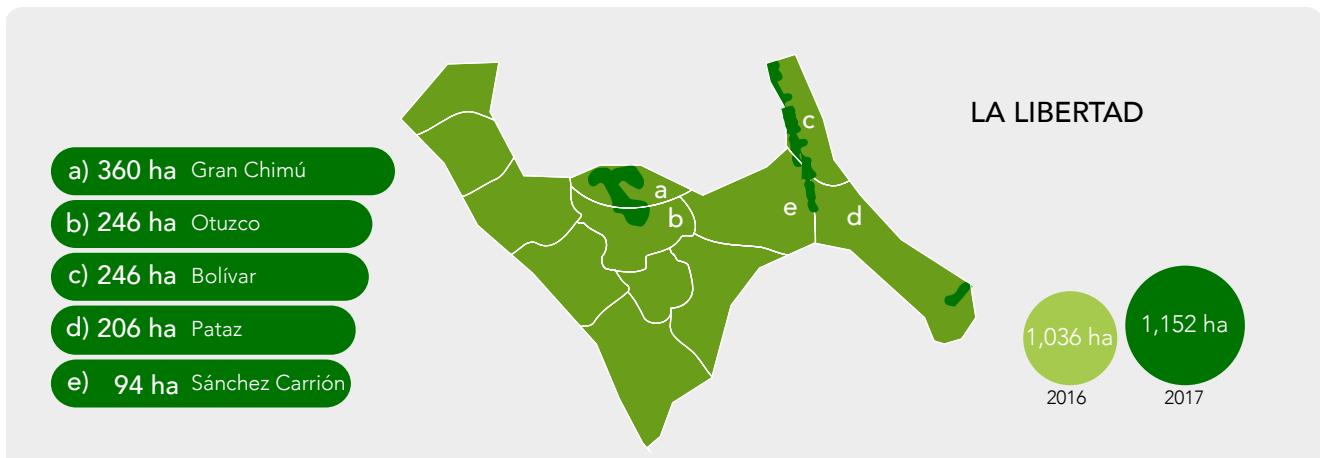
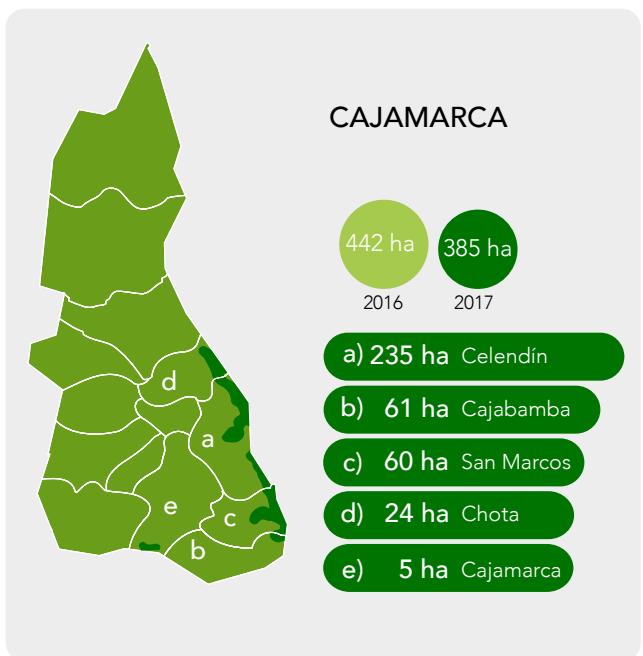
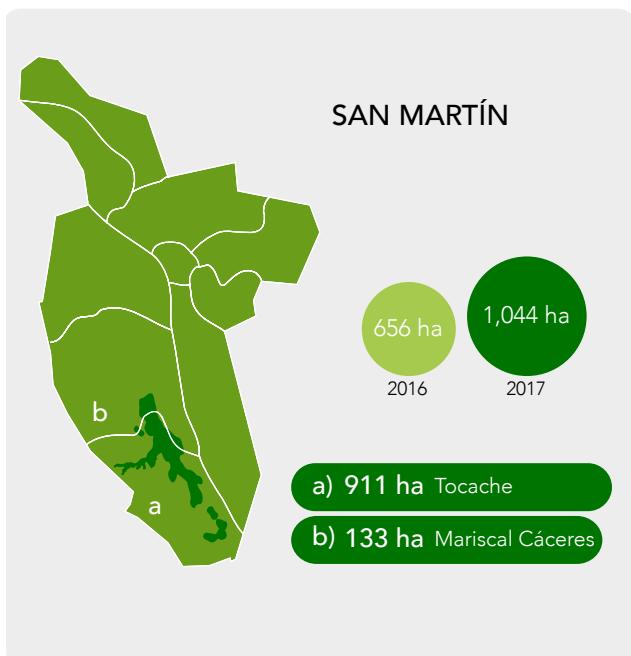
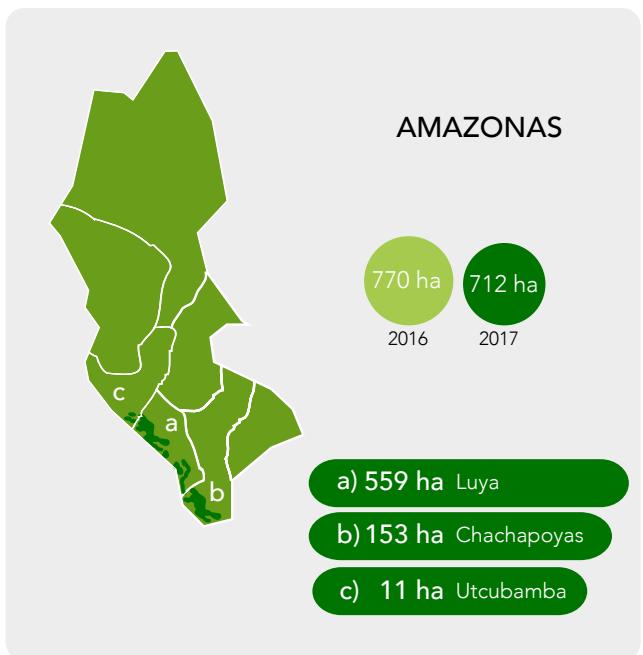
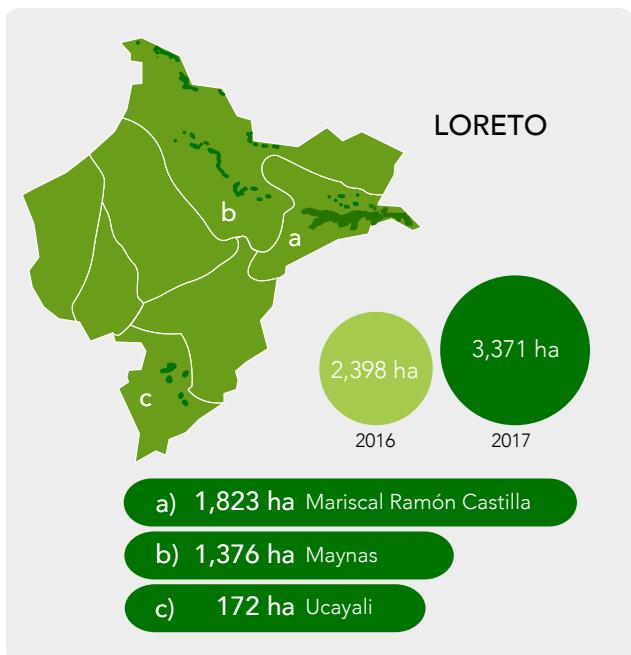
Área neta (zona) x rendimiento (zona)

Producción Potencial Nacional

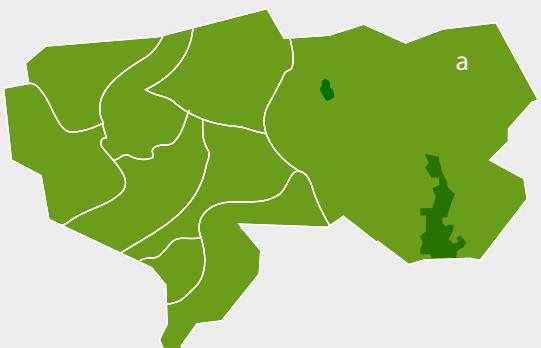
=

Sumatoria de los cálculos de todas las zonas

ANEXO 1. Superficie con coca por departamentos y provincias, 2016 - 2017 (ha)



JUNÍN

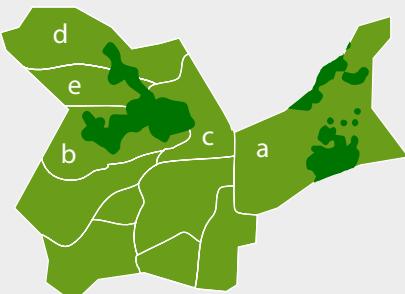


3,660 ha
2016

3,607 ha
2017

a) 3,607 ha Satipo

HUÁNUCO



a) 252 ha Puerto Inca

b) 228 ha Huamalies

c) 171 ha Leoncio Prado

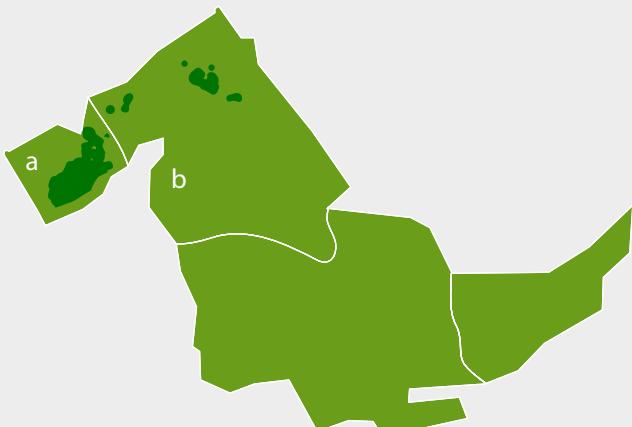
d) 91 ha Marañón

e) 7 ha Huacaybamba

957 ha
2016

749 ha
2017

UCAYALI



a) 764 ha Padre Abad

b) 596 ha Coronel Portillo

764 ha
2016

1,359 ha
2017

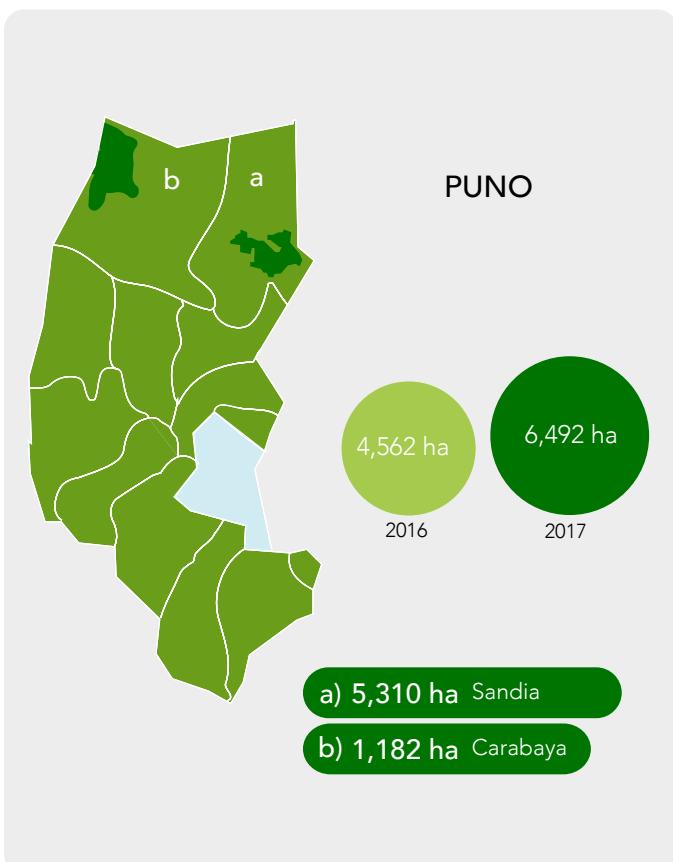
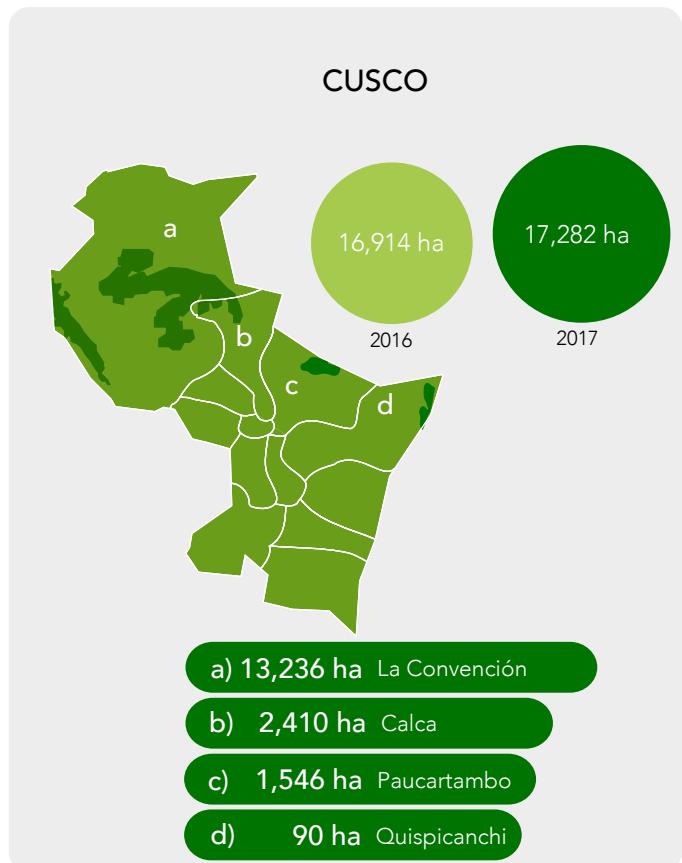
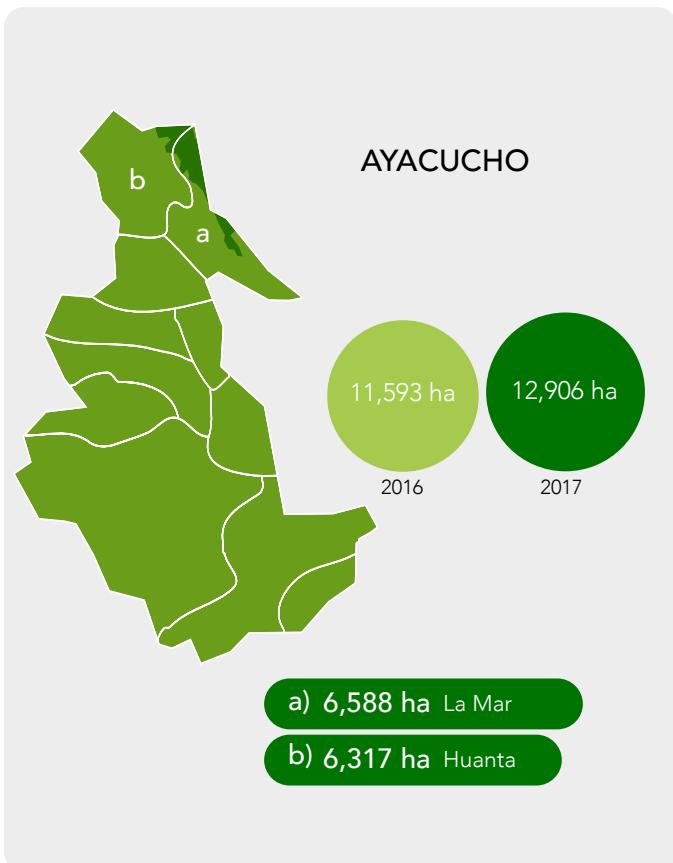
PASCO



102 ha
2016

783 ha
2017

a) 783 ha Oxapampa



ANEXO 2. Superficie con coca por distritos, 2017 (ha)

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	2017 (ha)
Amazonas	Chachapoyas	Balsas	86
Amazonas	Chachapoyas	Chuquibamba	67
Amazonas	Luya	Ocumal	49
Amazonas	Luya	Pisuquia	118
Amazonas	Luya	Providencia	3
Amazonas	Luya	Ocalli	10
Amazonas	Luya	Camporredondo	198
Amazonas	Luya	Cocabamba	169
Amazonas	Utcubamba	Lonya Grande	11
Ayacucho	La Mar	Anco	1,019
Ayacucho	La Mar	Santa Rosa	2,743
Ayacucho	La Mar	Chungui	79
Ayacucho	La Mar	Ayna	387
Ayacucho	La Mar	Samugary	2,081
Ayacucho	La Mar	Anchihuay	279
Ayacucho	Huanta	Llochegua	3,277
Ayacucho	Huanta	Sivia	1,876
Ayacucho	Huanta	Canaire	1,164
Cajamarca	Chota	Chimban	16
Cajamarca	Chota	Choropampa	7
Cajamarca	Chota	Pion	0
Cajamarca	Cajamarca	Cospán	5
Cajamarca	Celendín	Chumuch	48
Cajamarca	Celendín	Utco	11
Cajamarca	Celendín	Cortegana	16
Cajamarca	Celendín	Celendín	85
Cajamarca	San Marcos	José Manuel Quiroz	7
Cajamarca	Cajabamba	Sitacocha	61
Cajamarca	Celendín	Jorge Chávez	22
Cajamarca	Celendín	Miguel Iglesias	19
Cajamarca	Celendín	Oxamarca	11
Cajamarca	Celendín	Huasmin	17
Cajamarca	Celendín	La Libertad De Pallan	7
Cajamarca	San Marcos	José Sabogal	53
Cusco	Paucartambo	Kosñipata	1,546
Cusco	Calca	Yanatile	2,410
Cusco	La Convención	Echarate	2,398
Cusco	La Convención	Santa Teresa	593

Cusco	La Convención	Maranura	698
Cusco	La Convención	Santa Ana	1,509
Cusco	La Convención	Huayopata	341
Cusco	La Convención	Quellouno	1,759
Cusco	La Convención	Ocobamba	682
Cusco	La Convención	Vilcabamba	83
Cusco	La Convención	Qumbiri	2,546
Cusco	La Convención	Pichari	2,457
Cusco	La Convención	Villa Virgen	8
Cusco	La Convención	Villa Kintiarina	161
Cusco	Quispicanchi	Camantí	90
Huánuco	Leoncio Prado	Mariano Damaso Beraun	8
Huánuco	Leoncio Prado	José Crespo Y Castillo	12
Huánuco	Leoncio Prado	Rupa - Rupa	55
Huánuco	Leoncio Prado	Hermilio Valdizan	6
Huánuco	Leoncio Prado	Luyando	56
Huánuco	Leoncio Prado	Daniel Alomia Robles	14
Huánuco	Leoncio Prado	Castillo Grande	8
Huánuco	Leoncio Prado	Pueblo Nuevo	11
Huánuco	Huacaybamba	Cochabamba	7
Huánuco	Huamalies	Jircan	8
Huánuco	Huamalies	Monzón	221
Huánuco	Marañón	Cholón	9
Huánuco	Marañón	La Morada	82
Huánuco	Puerto Inca	Yuyapichis	181
Huánuco	Puerto Inca	Codo Del Pozuzo	34
Huánuco	Puerto Inca	Puerto Inca	9
Huánuco	Puerto Inca	Tournavista	27
Junín	Satipo	Mazamari	81
Junín	Satipo	Pangoa	303
Junín	Satipo	Rio Tambo	967
Junín	Satipo	Llaylla	15
Junín	Satipo	Viscatan Del Ene	2,242
La Libertad	Gran Chimú	Cascas	7
La Libertad	Gran Chimú	Lucma	116
La Libertad	Gran Chimú	Sayapullo	140
La Libertad	Gran Chimú	Marmot	97
La Libertad	Otuzco	Huaranchal	83
La Libertad	Otuzco	Otuzco	145
La Libertad	Otuzco	Charat	6
La Libertad	Otuzco	Usquil	12

La Libertad	Pataz	Ongón	161
La Libertad	Pataz	Pataz	45
La Libertad	Bolívar	Bambamarca	63
La Libertad	Bolívar	Bolívar	80
La Libertad	Bolívar	Condormarca	6
La Libertad	Bolívar	Longotea	67
La Libertad	Bolívar	Uchumarca	7
La Libertad	Bolívar	Ucuncha	24
La Libertad	Sánchez Carrión	Cochorco	30
La Libertad	Sánchez Carrión	Sartibamba	64
Loreto	Mariscal Ramon Castilla	Pebas	372
Loreto	Mariscal Ramon Castilla	San Pablo	524
Loreto	Mariscal Ramon Castilla	Ramon Castilla	772
Loreto	Mariscal Ramon Castilla	Yavari	156
Loreto	Maynas	Teniente Manuel Clavero	721
Loreto	Maynas	Rosa Panduro	39
Loreto	Maynas	Las Amazonas	32
Loreto	Maynas	Mazan	120
Loreto	Maynas	Napo	419
Loreto	Maynas	Putumayo	46
Loreto	Ucayali	Contamana	8
Loreto	Ucayali	Inahuaya	11
Loreto	Ucayali	Vargas Guerra	141
Loreto	Ucayali	Sarayacu	13
Madre De Dios	Manu	Huepetuhe	22
Madre De Dios	Manu	Manu	5
Madre De Dios	Tambopata	Inambari	2
Pasco	Oxapampa	Puerto Bermudez	200
Pasco	Oxapampa	Palcazú	96
Pasco	Oxapampa	Constitución	487
Puno	Carabaya	Ayapata	1,073
Puno	Carabaya	San Gabán	109
Puno	Sandia	Alto Inambari	1,613
Puno	Sandia	Phara	18
Puno	Sandia	San Juan Del Oro	194
Puno	Sandia	San Pedro De Putina Punco	3,369
Puno	Sandia	Sandia	7
Puno	Sandia	Yanahuaya	110
San Martín	Tocache	Tocache	203
San Martín	Tocache	Uchiza	34
San Martín	Tocache	Polvora	670

San Martín	Tocache	Shunte	3
San Martín	Mariscal Cáceres	Campanilla	104
San Martín	Mariscal Cáceres	Huicungo	11
San Martín	Mariscal Cáceres	Juanjui	13
San Martín	Mariscal Cáceres	Pachiza	5
Ucayali	Padre Abad	Irazola	183
Ucayali	Padre Abad	Padre Abad	517
Ucayali	Padre Abad	Curimana	42
Ucayali	Padre Abad	Nueva Requena	7
Ucayali	Padre Abad	Alexander Von Humbolt	1
Ucayali	Padre Abad	Neshuya	12
Ucayali	Coronel Portillo	Callería	596
TOTAL NACIONAL			49,871

Fuente: Base de datos IGN / base de datos UNODC - SIMCI

ANEXO 3. Superficie con coca en Comunidades Nativas (CCNN), 2017 (ha)

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	ZONA COCALERA	COMUNIDAD NATIVA	ÁREA TOTAL	2017 (ha)
Junín	Satipo	Vizcatán del Ene	VRAEM	Shimpenchariato	3,698	701.76
Cusco	La Convención	Pichari	VRAEM	Gran Shinongari	8,736	279.28
Loreto	Putumayo	Teniente Manuel Clavero	Putumayo	Nueva Esperanza y Anexos Nueva Jerusalén y Urco Mirao	31,255	199.75
Junín	Satipo	Pangoa, Vizcatán del Ene	VRAEM	Centro Tsomaveni	52,085	165.39
Loreto	Putumayo	Teniente Manuel Clavero	Putumayo	Puerto Veliz	12,948	124.27
Ucayali	Coronel Portillo	Callería	Callería	Flor de Ucayali	21,311	98.25
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla	Caballococha	Bellavista de Callaru	4,727	94.87
Loreto	Putumayo	Teniente Manuel Clavero	Putumayo	Nueva Ipiranga	7,312	87.79
Cusco	La Convención	Pichari	VRAEM	Pitirinkini	9,655	61.36
Cusco	La Convención	Pichari	VRAEM	Catungo Quimpiri	7,484	59.98
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla	Caballococha	San José de Yanayacu	2,967	58.24
Pasco	Oxapampa	Constitución, Puerto Bermudez	Pichis	Cahuapanas	10,327	56.18
Pasco	Oxapampa	Puerto Bermudez	Pichis	Villa Alegre de Quirishari	7,152	53.83
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Pebas	Caballococha	Condor	1,114	52.84
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla	Caballococha	Pancho Cocha	5,356	49.66
Cusco	La Convención	Echarate	La Convención y Lares	Shimaa	5,560	49.59
Cusco	La Convención	Echarate	La Convención y Lares	San José de Koribeni	3,753	44.62
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	Huitotos de Fortaleza	1,658	43.25
Loreto	Putumayo	Teniente Manuel Clavero	Putumayo	San Martín de Porres	67,704	42.59
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	Huiririma	5,675	42.41
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla	Caballococha	Bufeo Cocha	7,228	40.04
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	Lagarto Cocha	3,081	38.09
Cusco	La Convención	Pichari	VRAEM	Tiñovancani	3,957	37.43
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla	Caballococha	San Martín de Arahuana	865	35.40

Loreto	Putumayo	Teniente Manuel Clavero	Putumayo	Nueva Angusilla	6,199	34.79
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Pebas	Caballococha	Santo Toribio de Mogrovejo	3,168	30.02
Cusco	La Convención	Kimbiri, Villa Kintiarina	VRAEM	Manitinkiari	8,629	29.89
Ucayali	Padre Abad	Padre Abad	Aguaytía	Mariscal Cáceres	12,848	28.28
Cusco	La Convención	Quellouno	La Convención y Lares	Chirumbia	3,598	26.72
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla	Caballococha	Cushillo Cocha	3,086	26.62
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	Diamante Azul	10,390	25.12
Junín	Satipo	Río Tambo	VRAEM	Quimaropitari	2,794	24.63
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	Pucabarranca	4,975	24.24
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Pebas	Caballococha	Pichana	2,684	21.68
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	Quechua de San Fernando	4,273	20.63
Loreto	Putumayo	Teniente Manuel Clavero	Putumayo	Peneyta	2,812	20.17
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	Sargento Lores	1,336	19.65
Loreto	Putumayo	Putumayo	Putumayo	Mairidicai	4,516	19.30
Ucayali	Padre Abad	Padre Abad	Aguaytía	Puerto Nuevo	55,411	18.18
Pasco	Oxapampa	Constitución, Yuyapichis	Pichis	Enoc Flor de un Día	6,683	16.27
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Constitución, San Pablo	Caballococha	Yarina	3,642	15.81
Loreto	Putumayo	Teniente Manuel Clavero	Putumayo	Mashunta	23,233	15.71
Ucayali	Padre Abad	Irazola	Aguaytía	Sinchi Roca II	21,749	15.28
Ucayali	Padre Abad	Padre Abad	Aguaytía	Yamino	29,410	14.64
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	San Pablo	Caballococha	Nueve de Octubre	5,885	13.36
Junín	Satipo	Río Tambo	VRAEM	Quempiri	27,138	13.10
Loreto	Putumayo	Rosa Panduro	Putumayo	Puerto Limón	4,843	12.74
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	Huitotos de Negro Urco	841	12.03
Pasco	Oxapampa	Yuyapichis	Pichis	Huacamayo	4,540	11.85
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	San Lorenzo	1,962	11.68
Loreto	Putumayo	Napo, Rosa Panduro	Putumayo	Soledad	6,151	11.60
Pasco	Oxapampa	Puerto Bermudez	Pichis	Sargento Lorenz	1,421	11.41
Loreto	Putumayo	Teniente Manuel Clavero	Putumayo	Puerto Lupita	1,105	10.83
Huánuco	Puerto Inca	Yuyapichis	Pichis	Santa Isabel de Pachitea	2,851	10.80

Cusco	La Convención	Palcazú	La Convención y Lares	Monte Carmelo	10,267	10.55
Pasco	Oxapampa	Echarate	Pichis	Siete de Junio	8,491	10.53
Ucayali	Padre Abad	Padre Abad	Aguaytía	Santa Rosa	6,410	10.33
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla	Caballococha	El Sol	38,898	9.90
Loreto	Putumayo	Rosa Panduro	Putumayo	San Francisco y Anexo Puerto Alegre	8,534	9.58
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Constitución, Puerto Bermudez	Caballococha	Buen Jardín del Callaru	2,969	8.52
Pasco	Oxapampa	Ramón Castilla	Pichis	San José de Santariani	1,475	8.51
Pasco	Oxapampa	Palcazú	Pichis	Santa Rosa de Chuchurras	2,250	8.33
Pasco	Oxapampa	Puerto Bermudez	Pichis	Amanbay	3,004	8.03
Loreto	Putumayo	Teniente Manuel Clavero	Putumayo	Yabuyanos	75,329	7.79
Loreto	Putumayo	Rosa Panduro	Putumayo	Ere	3,518	7.78
Loreto	Maynas	Yuyapichis	Santa Clotilde	San Rafael	21,651	7.56
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	Quechuas de Argentina	4,624	7.56
Huánuco	Puerto Inca	Napo	Pichis	Nuevo Unidos Tahuantinsuyo	4,194	7.54
Cusco	Paucartambo	Kcosñipata	Kcosñipata	Queros	2,858	7.46
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla, Yavarí	Caballococha	Nueva Jerusalén	3,497	6.92
Loreto	Putumayo	Teniente Manuel Clavero	Putumayo	Zambelín de Yaricaya	15,550	6.84
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Pebas	Caballococha	Remanso	1,647	6.77
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	San Pablo	Caballococha	Santa Clara del Amazonas	1,119	6.31
Loreto	Putumayo	Putumayo	Putumayo	8 de Diciembre	2,249	6.24
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	San Carlos	11,794	6.14
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Constitución	Caballococha	San Alberto de Morona	13,953	5.37
Pasco	Oxapampa	San Pablo	Pichis	Belén	3,417	5.34
Junín	Satipo	Río Tambo	VRAEM	Camantavishi	14,484	5.16
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	San Pablo	Caballococha	Nuevo Mayoruna	2,727	4.93
Loreto	Putumayo	Teniente Manuel Clavero	Putumayo	Nuevo Peneya	4,335	4.63
Loreto	Putumayo	Putumayo	Putumayo	7 de Mayo y Anexo Bagazán	8,349	4.59
Pasco	Oxapampa	Constitución	Pichis	Puerto Porvenir	2,427	3.84
Ucayali	Padre Abad	Irazola, Turnavista	Aguaytía	Sinchi Roca	7,531	3.76

Pasco	Oxapampa	Constitución	Pichis	Hanswald	1,539	3.56
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla	Caballococha	Villa Nueva Vida	822	3.36
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla	Caballococha	Edén de la Frontera	637	3.32
Cusco	Paucartambo	Kcosñipata	Kcosñipata	Santa Rosa de Huacaria	25,904	3.30
Pasco	Oxapampa	Puerto Bermudez	Pichis	El Milagro	3,940	3.26
Cusco	La Convención	Kimbiri	VRAEM	Sanpantuari (San Mateo o San Martín)	722	3.04
Cusco	La Convención	Echarate	La Convención y Lares	Chakopishiato	153	2.99
Pasco	Oxapampa	Puerto Bermudez	Pichis	Alto Sungaroyali	2,803	2.95
Pasco	Oxapampa	Puerto Bermudez	Pichis	Puerto Leticia	7,957	2.94
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	San Jorge	9,000	2.89
Cusco	La Convención	Echarate	La Convención y Lares	Inkaare	2,825	2.89
Loreto	Maynas	Las Amazonas	Santa Clotilde	Yaguas de Tipishca	2,652	2.85
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	Copal Urco	2,140	2.84
Loreto	Maynas	Mazan	Santa Clotilde	Yaguas de Urco Miraño	611	2.58
Pasco	Oxapampa	Constitución	Pichis	Puerto Amistad	4,244	2.29
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	Pucayacu	5,117	2.23
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Puerto Bermudez	Caballococha	Villa Nueva Alianza	399	2.10
Pasco	Oxapampa	Ramón Castilla	Pichis	Paujil	586	2.09
Pasco	Oxapampa	Constitución	Pichis	San Jorge de Pachitea	2,138	1.89
Loreto	Ucayali	Vargas Guerra	Orellana	Nuevo Shetovo	2,925	1.73
Loreto	Putumayo	Palcazú	Putumayo	Puerto Aurora y Anexo Costa Azul	3,424	1.67
Pasco	Ozxapampa	Putumayo	Pichis	Buenos Aires	5,691	1.66
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	San Pablo	Caballococha	Nuevo Progreso del Río Amazonas	2,012	1.57
Pasco	Oxapampa	Constitución	Pichis	Dinamarca	3,423	1.49
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	San Juan de Yanayacu	2,062	1.41
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	Sumac Allpa	8,862	1.30
Loreto	Putumayo	Puerto Inca	Putumayo	Puerto Elvira	3,375	1.21
Huánuco	Puerto Inca	Putumayo	Pichis	Tsirotzire	5,588	1.20
Loreto	Ucayali	Contamana	Orellana	Canaán	1,161	1.10
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla	Caballococha	Villa Nueva Esperanza de Caballo Cocha - Sector B	224	1.06
Ucayali	Padre Abad	Padre Abad	Aguaytía	Puerto Azul	4,139	0.97

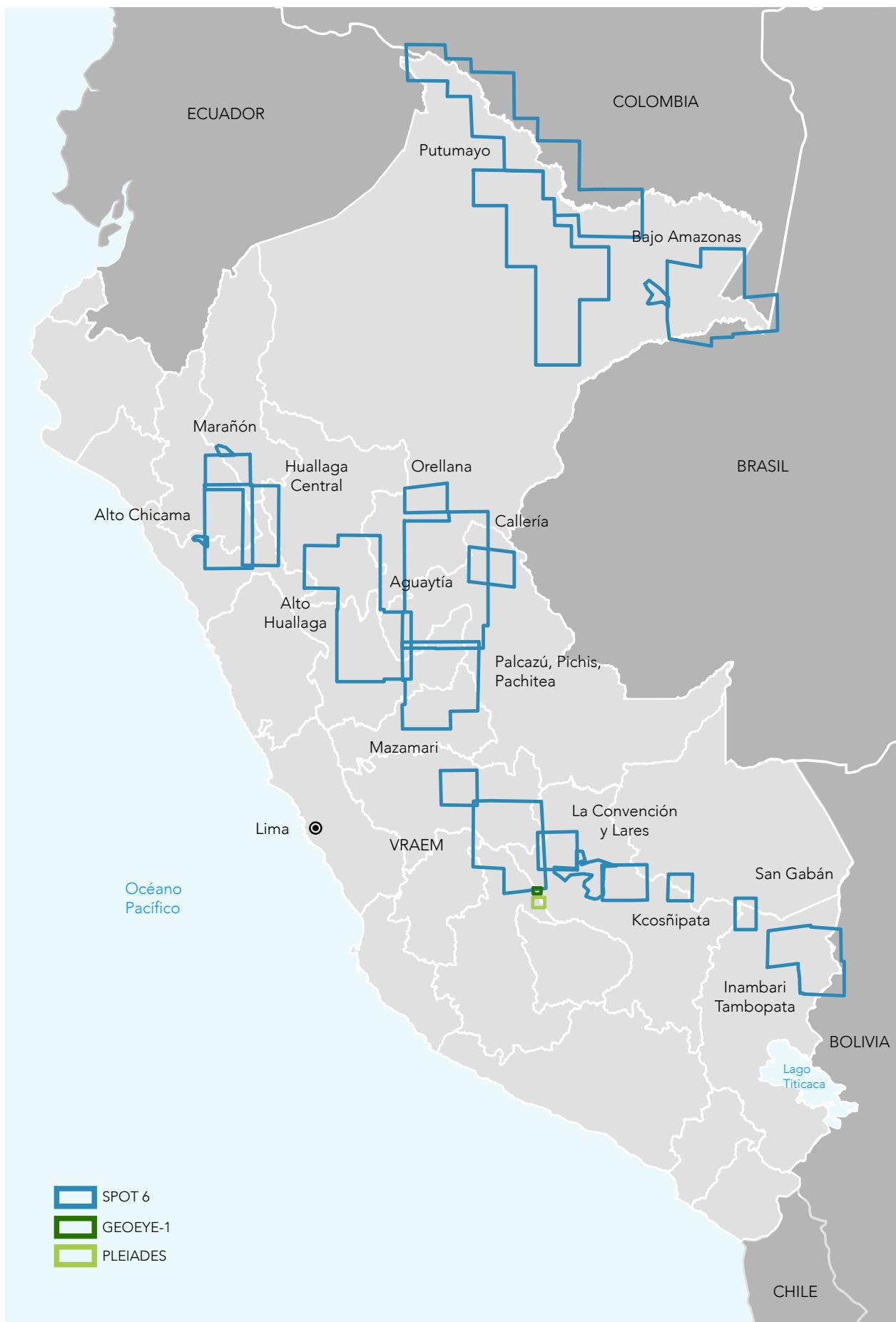
Cusco	La Convención	Pichari	VRAEM	Otari	158	0.93
Loreto	Putumayo	Teniente Manuel Clavero	Putumayo	Santa Teresita	10,447	0.87
Junín	Satipo	Llaylla	Mazamari	Camantaro	479	0.82
Loreto	Maynas	Mazan	Santa Clotilde	Oro Blanco	1,346	0.80
Loreto	Putumayo	Putumayo	Putumayo	Miraflores	936	0.77
Loreto	Putumayo	Teniente Manuel Clavero	Putumayo	Santa Lucia	5,294	0.77
Huánuco	Puerto Inca	Puerto Inca	Pichis	Santa Teresa	7,707	0.73
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla	Caballococha	Santa Rita de Gallinazo	145	0.59
Ucayali	Coronel Portillo	Callería	Callería	Chachibai	25,816	0.43
Loreto	Maynas	Napo	Santa Clotilde	San Fernando	7,429	0.37
Ayacucho	Huanta	Constitución	VRAEM	Acompikipashiari	325	0.15
Pasco	Oxapampa	Llocogua	Pichis	Unidad Yanesha	14	0.15
Pasco	Oxapampa	Puerto Bermudez	Pichis	La Perla de Anangari	1,837	0.08
Junín	Satipo	Mazamari	VRAEM	Saniveni	13,559	0.07
Loreto	Putumayo	Teniente Manuel Clavero	Putumayo	Tres Fronteras	10,633	0.04

Fuente: Base de datos SERNANP / base de datos UNODC - SIMCI

ANEXO 4. Imágenes satelitales empleadas para la detección y medición de cultivos de coca en Perú, 2017

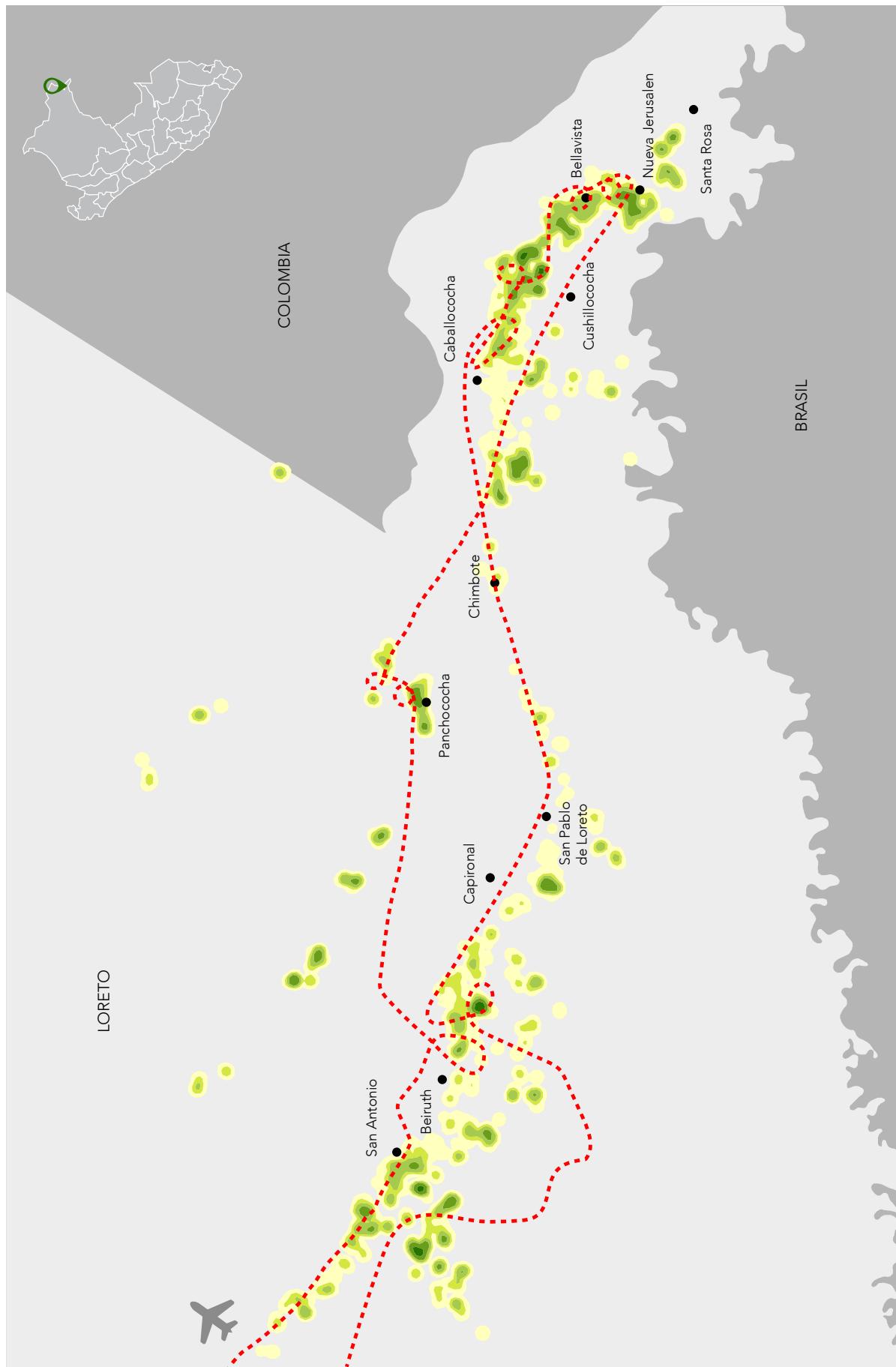
ZONA	SATELITE	FECHA DE IMAGEN
Aguaytía	SPOT 6	18/06/2017, 14/07/2017, 28/07/2017, 02/08/2017, 23/08/2017, 25/08/2017
Alto Chicama	SPOT 6	29/05/2017, 16/06/2017
Alto Huallaga	SPOT 6	02/08/2017, 30/08/2017, 02/10/2017, 09/10/2017, 19/10/2017(2)
Caballococha	SPOT 6	25/07/2017, 01/08/2017, 06/08/2017, 13/08/2017, 09/10/2017
Callería	SPOT 6	25/06/2017, 09/07/2017, 11/07/2017
Orellana	SPOT 6	21/07/2017
Mazamari	SPOT 6	23/08/2017, 06/09/2017, 12/12/2017
Huallaga Central	SPOT 6	26/09/2017
Inambari	SPOT 6	17/06/2017, 20/07/2017, 29/08/2017, 11/10/2017, 18/10/2017
Kcosñipata	SPOT 6	06/09/2017, 13/09/2017
Marañón	SPOT 6	14/07/2017, 24/10/2017, 01/11/2017
Pichis	SPOT 6	30/08/2017(2), 04/09/2017, 20/09/2017(2)
La Convención y Lares	SPOT 6	23/07/2017(2), 11/08/2017, 06/09/2017(2)
San Gabán	SPOT 6	06/08/2017, 20/09/2017
Santa Clotilde	SPOT 6	30/05/2017, 16/07/2017
Apurímac-Ene	SPOT 6	16/07/2017, 23/07/2017(2), 20/09/2017(2)
Apurímac-Ene	PLEIADES	19/08/2017
Apurímac-Ene	GEOEYE 1	17/08/2017
Yubineto	SPOT 6	14/07/2017, 16/07/2017, 21/07/2017, 02/08/2017, 09/08/2017, 04/09/2017, 13/09/2017

ANEXO 5. Mapa de cobertura satelital empleada para el monitoreo de coca



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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

ANEXO 6. Mapa de sobrevuelo de evaluación geo-referenciado en Caballococha



Fuente: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos 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

