



**PNUFID**

**Sistema de Monitoreo  
de Cultivos Ilícitos  
en el Perú**

**Programa de las  
Naciones Unidas  
Para la Fiscalización  
Internacional de Drogas  
(PNUFID)**

**PERU**

**MONITOREO DE CULTIVOS  
DE COCA  
2001**



**Febrero 2002**

## I. RESUMEN

La presencia de cultivos ilícitos de coca en el Perú en los últimos 15 años ha registrado significativos cambios en su dinámica evolutiva y de ocupación espacial como respuesta, entre otros factores, a las variaciones de la Demanda Internacional, a los niveles de participación de los países productores y a las acciones de interdicción, al narcotráfico implementadas en las áreas intervenidas por este cultivo.

Hasta el primer semestre de 1995, en la medida en que se incrementó la demanda mundial de clorhidrato de cocaína, el crecimiento de la extensión ocupada y la expansión de los cultivos de coca en el Perú fue constante. Es necesario señalar, que hasta el indicado año, se suministró entre el 60 al 70% de las necesidades del narcotráfico internacional. El porcentaje restante fue ofertado por Colombia y Bolivia.

Entre los años 1995 a 1998, Colombia registró un abrupto crecimiento de la extensión cultivada con coca, que desplazó a un segundo plano la oferta peruana. Esta situación y las eficientes acciones de control al narcotráfico ejecutadas por el Gobierno Peruano, lograron detener el fuerte ritmo de expansión del cultivo, propiciando a cambio una sostenida reducción o minimización de la demanda, lo que ocasionó, en los centros de producción, una sobreoferta de hoja y derivados de coca que no pudo ser colocada en el mercado. Estos factores, en conjunto, obligaron al abandono de una extensión equivalente al 60% del área total cultivada con coca

A partir del año 1999, periódica y localizadamente, los precios de la hoja y derivados de coca han ido mejorando. Al año 2000 se acentuó esta tendencia, cerrando el año con precios promedio del orden de 2.0 US\$ por Kg. de hoja seca. Al año 2001 la demanda ha tenido una mayor sostenibilidad y los precios de la hoja han mantenido los índices de incremento registrándose promedios que varían de 2.2 a 2.5 US\$ por Kg, aspecto que está estimulando la rehabilitación de los cocaleros en situación de abandono, el uso intenso de agroquímicos para elevar los rendimientos por hectárea y el establecimiento de nuevos cultivos.

Se considera que el incremento sostenido de los precios, igualmente, tiene una estrecha vinculación con factores de orden político, social

Y de interdicción al narcotráfico que se viene dando en las zonas de producción cocalera en Colombia, los que dificultan y limitan la salida de la droga producida localmente. En estas circunstancias, es usual y cada vez más frecuente que el narcotráfico incremente su presencia en el Perú con el fin de “armar” los volúmenes (PBC lavada) que no pudieron extraer de Colombia por las restricciones existentes.

Por lo expuesto, y por la sostenida caída de los precios de los productos legales como el café, consideramos que la extensión actualmente ocupada con cultivos ilícitos de coca en el Perú tienden a incrementarse; sin embargo, en la medida que se profundicen las acciones contra el narcotráfico que se vienen dando en el marco del Plan Colombia, este proceso se acentuará y acelerará. En tal sentido, para los próximos años se esperan cambios importantes en la dinámica de ocupación espacial de este cultivo así como del cultivo de amapola. Con respecto a la amapola, la extensión ocupada por este cultivo aún es poco significativa; sin embargo, creemos que existen suficientes razones y evidencias para señalarla como una actividad ilícita que también tiende a crecer.

En este contexto, para el Gobierno Peruano, representado por CONTRADROGAS, el dimensionamiento de los continuos cambios de la extensión ocupada por cultivos ilícitos continúa siendo un tema de carácter prioritario, esencialmente, porque la definición de políticas de control y/o desarrollo más adecuadas en el marco de la lucha contra las drogas, se sustentan en información especializada y actualizada de este tipo.



*Cultivos de coca nueva Cuenca del Río Apurímac*

## II. ANTECEDENTES

El Programa de las Naciones Unidas para la Fiscalización Internacional de Drogas (PNUFID), tiene como mandato de la Asamblea General, prestar asistencia a países y regiones donde los recursos financieros son insuficientes para combatir en forma efectiva el problema de producción, tráfico y consumo de drogas ilícitas.

En este marco, entre los años 1998 y primer semestre del 2001, PNUFID/UNOPS financió la ejecución del Proyecto AD/PER/98/DO2 "Monitoreo de la Producción de la Hoja de Coca" a través del cual se estructuró una cartografía a nivel "año cero" que ubica y dimensiona espacialmente los cultivos de coca en sus estadios de producción y abandono.

En función a esta información, por primera vez se dispone en el Perú de una Base de Datos Cartográfica y de un Sistema de Información Geográfico (SIG) que involucra a nivel de detalle todas las cuencas con presencia de cultivos de coca.

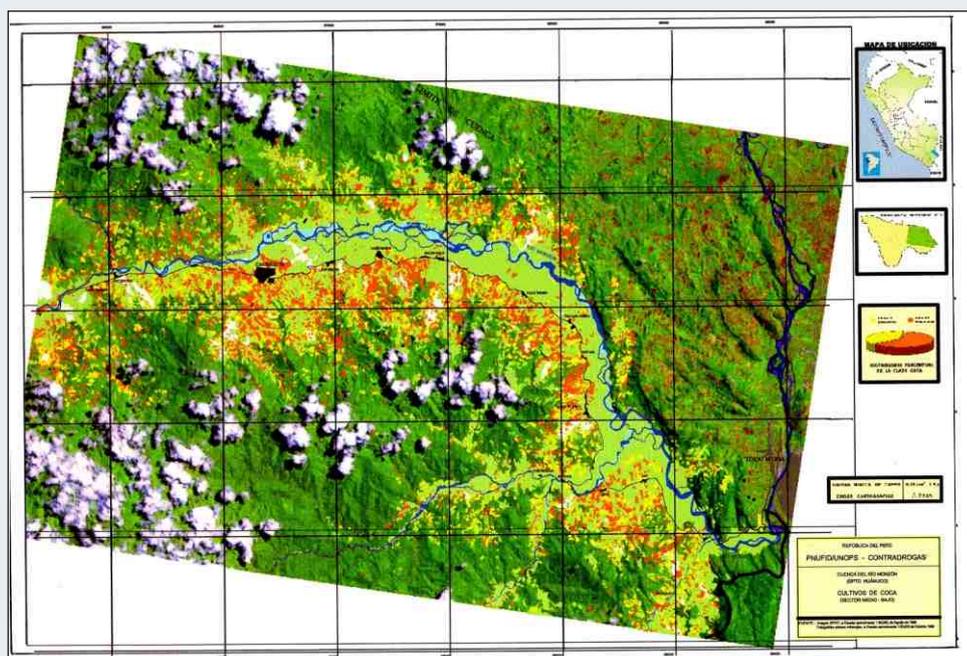
En la práctica, se considera que a partir de estas estructuras, recién es factible hacer un seguimiento sistemático y periódico de la evolución del cultivo en razón de su alta compatibilidad para ser correlacionada con diversas fuentes de información (aerofotográfica, satelital, estadística

y de otros tipos de registros aéreos) para actualizar, anual o bianualmente, las cifras de cobertura de cultivos de coca.

Por otro lado, PNUFID/UNOPS ha validado una metodología de procesamiento de información multiespectral (SPOT/ LANDSAT), la que ha permitido detectar y dimensionar para el año 2001 la existencia de 43,405 ha de coca en producción. Este sistema de clasificación digital es aplicable para la detección de otros cultivos ilícitos como la amapola. Para este fin, cuenta con una adecuada infraestructura de procesamiento convencional y digital.

Con el fin de medir el movimiento comercial generado por la actividad cocalera, también se dispone de una estructura de acopio implementada a nivel nacional para registrar mensualmente precios relativos de la hoja y derivados de coca así como de otros bienes y servicios articulados a esta actividad ilícita.

Se dispone, asimismo, de una red de parcelas instaladas en las principales cuencas cocaleras con el fin de medir la productividad de hoja seca por hectárea al año. Esta información permite calcular la oferta anual de hoja de coca que se deriva al narcotráfico y al consumo tradicional (masticado). Para el año 2000, la oferta total alcanzó las 41,787 TM de hoja seca.



*Mapa "año cero", Cuenca Monzón*

### III. METODOLOGÍA EMPLEADA PARA DIMENSIONAR LA EXTENSIÓN DE COCA 2001

La metodología empleada para determinar la extensión ocupada por cultivos de coca al año 2001, se sustenta en tres componentes básicos:

1. Establecimiento de correlaciones de la información contenida en la Base de Datos Cartográficos de cultivos de coca a nivel "año cero" a nivel de cuenca, con la contenida en el registro multiespectral SPOT del año 2001.
2. Definición de patrones y clasificación espectral de cultivos de coca en sus estadios de producción o abandono.
3. Control y verificación terrestre.

El primer tipo de proceso fue de carácter visual y digital (fotointerpretación asistida por computadora). Permitted, en primera instancia, actualizar al año 2001 la data contenida en la base "cero"; es decir, se pudo detectar objetivamente los cambios de uso ocurridos entre los dos periodos de registro. Ej. Espacios ocupados (polígonos) por cultivos de coca en abandono en el año cero, en producción (rehabilitados) en el 2001 y viceversa.

El segundo tipo de proceso se empleó para ratificar la actualización señalada y para clasificar la presencia de nuevos cultivos de coca dentro y fuera del ámbito de cobertura de la base de datos año cero. Los patrones de espectrales de clasificación de cultivos de coca en producción y abandono, se determinaron utilizando la misma base cero, fotografías aéreas a la escala 1:20,000 e información de campo.

El tercer tipo de proceso, como se ha señalado, sirvió para fijar la definición de patrones espectrales de identificación de cultivos de coca y efectuar las correcciones respectivas; determinar los tipos y niveles de confusión en la clasificación y determinar los niveles de aproximación de la clasificación final.

Es necesario señalar que la información satelital SPOT, en su versión multiespectral, (20x20m.), registra con muy buen nivel de detalle los cultivos de coca en producción.

Para el año 2002, se espera contar con productos SPOT de resolución 10 x 10 m. en su versión multiespectral y 5x5 m. en su versión pancromática. Definitivamente este tipo de resolución permitirá obtener productos finales con mayores niveles de aproximación.

#### FICHA TÉCNICA

<b>1 INSUMOS EMPLEADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Data de Cultivos de Coca "Año Cero</li> <li>* Información Espectral 2001</li> </ul>
<b>2 CARACTERÍSTICAS DEL REGISTRO MULTIESPECTRAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Spot XS</li> <li>* Ortorectificada</li> <li>* 3 Bandas Visibles</li> <li>* 1 Banda Infrarroja</li> <li>* Resolución 20x20 m</li> </ul>
<b>3 METODOLOGÍA DE PROCESAMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Correlación Visual y Digital de la Data "Año Cero" con los Registros Multiespectrales Año 2001</li> <li>* Clasificación Espectral</li> <li>* Control Terrestre / G.P.S</li> </ul>
<b>4 RESULTADOS 2001</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* <b>46,232 Hectáreas</b></li> </ul>
<b>5 NIVELES DE ERROR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ± 9.2 %</li> </ul>
<b>6 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Registros Spot Año 1999 y 2000</li> <li>* Registros Landsat Año 2000</li> <li>* Fotografías Aéreas Colores e Infrarrojas 1:20,000 Años 1996 - 97 - 98 - 99 - 2000</li> </ul>

## IV1.OBSERVACIONES SOBRE LOS VARIACIONES EN ÁREAS DE CULTIVOS DE COCA

El procesamiento satelital SPOT ha permitido determinar que, en el contexto nacional al año 2001, existen 46,232 ha de coca en producción. Esta cifra representa un incremento equivalente al 6.5% con referencia a la existente en el año 2000 (43,405 ha de coca).

PERÚ: EVOLUCIÓN DE LOS CULTIVOS DE COCA, 2000 - 2001  
(Expresado en ha)

CUENCA/ SECTORES	EXTENSIÓN (ha)		VARIACIÓN	
	2000	2001	ha	(%)
ALTO HUALLAGA	13,636	14,481	845	6%
AGUAYTIA	2,529	1,051	-1,478	-58%
APURIMAC - ENE	11,475	12,600	1,125	10%
LA CONVENCIÓN - LARES	13,914	13,980	66	0%
SELVA CENTRAL	340	350	10	3%
SANDIA - SAN JUAN DEL ORO	1,511	2,520	1,009	67%
OTROS	SR	1,250	1,250	-
<b>TOTAL</b>	<b>43,405</b>	<b>46,232</b>	<b>2,827</b>	<b>6.5%</b>

SR= Sin Registro



### CUENCA DEL ALTO HUALLAGA

A excepción de **Tocache**, **Chontayacu** (**Uchiza**) y **Ongon**, todas las demás subcuencas conformantes del sistema **Alto Huallaga** registraron en el año 2001 incrementos de las áreas con **cultivos de coca en producción**. Esta situación se viene dando como respuesta a los precios pagados por la hoja los que, en promedio, superaron los 2.0 US \$ por kilo ( Monzón 3.7 US\$/ kg. Junio 2001).

Los mayores incrementos se registraron en las subcuencas **Monzón** y **Tulumayo** con extensiones adicionales (con referencia al año 2000) de 929 y 536 ha respectivamente. En

el **Monzón** esta mayor extensión se dio por la rehabilitación de cultivos de coca en situación de abandono y, en menor escala, por la instalación de nuevos cultivos. En el **Tulumayo** las mayores áreas se dieron, esencialmente, por la rehabilitación de cicales en abandono.

Con referencia a **Tocache** y **Chontayacu**, estas dos subcuencas continúan registrando significativas reducciones de las áreas con coca. Al año 2001 la extensión ocupada alcanzó las 624 ha, es decir, 1,396 ha menos a las registradas en el año 2000 (2,020 ha) y 3,396 ha menos a las del año 1999 (4,000 ha).

Es necesario señalar que durante la década del 80' y primeros años del 90', **Tocache** y **Uchiza** simbolizaron el mayor centro de tráfico ilícito de derivados de coca en el Perú. En dicho periodo la extensión cultivada para ambas sub cuencas fue de alrededor de 16,000 ha.

La minimización de la actividad cocalera en estos sectores, en su mayor dimensión, se sustenta en la sostenida caída de los precios de la hoja y derivados de coca registrados en el periodo de 1995 a 1998 que ocasionó un elevado nivel de abandono y en las eficientes acciones de interdicción implementadas en el área. En los últimos cuatro años, esta situación y tendencia se ha consolidado por las acciones de erradicación ejecutadas por el **CORAH del Ministerio del Interior**.

La localidad de **Ongón** constituye un pequeño foco cocalero ubicado en la parte alta de la subcuenca del río Mishollo. La actividad cocalera acusa una antigüedad mayor de 10 años; sin embargo, ésta no fue considerada ni contabilizada por ningún relevamiento o dimensionamiento cartográfico. El levantamiento cartográfico del 2001 ya incorpora los cultivos de coca existentes en esta área.

El balance y dimensionamiento cartográfico de incrementos y reducciones registrados al interior de la cuenca del **Alto Huallaga**, arrojan como resultado final **al año 2001**, la existencia de **14,481 ha de cultivos de coca en producción (31.3% del total cultivado)**

casi en su totalidad articulada al narcotráfico. Este dato es mayor en 845 ha a la extensión registrada en el año 2000 (13,636 hectáreas).



*Cultivos de coca en diferentes estadios (Cuenca Río Monzón)*

### CUENCA DEL RÍO AGUAYTIA

Entre los años 1990 a 1994, en esta zona se cultivó entre 18,000 a 20,000 ha de coca lo que representó para el narcotráfico, la tercera cuenca cocalera en importancia después del **Alto Huallaga** y **del valle del río Apurímac-Ene**.

**Al año 2001**, la extensión con cultivos de coca en producción sólo alcanza a **1,051 ha** (2.3% del total cultivado). Esta extensión es menor en 1,478 ha a la existente en el año 2000 (2,529 ha) y 4,178 ha menor a la del año 1998.

Los procesos de reducción de las áreas cocaleras de esta cuenca han tenido una gran similitud con lo ocurrido en las cuencas de **Tocache** y **Chontayacu**. En primera instancia, un **elevado nivel de abandono** (más del 50% del área en producción) propiciado tanto por la caída de precios registrados a partir del segundo trimestre del año 1995 como por la implementación de acciones de interdicción (desactivación de aeródromos clandestinos) al narcotráfico y, en segunda instancia, por las acciones erradicación de plantaciones efectuadas por el CORAH en los últimos cuatro años.

### CUENCA DEL RÍO APURÍMAC

**Al año 2001**, la extensión con cultivos de coca en producción alcanzó las **12,600 ha** (27.3%

del total). Esta cifra representa un incremento de 1,125 ha con referencia al año 2000 (11,475 ha) y 3,765 ha a la extensión existente al año 1997 (8,835 ha).

De acuerdo a reportes no oficiales, se estima que entre los años 1988 y 1994, la extensión con cultivos de coca en el valle alcanzó aproximadamente las 30,000 ha. La caída de precios de 1995 y la desactivación de los aeródromos clandestinos utilizados por el narcotráfico para sacar la droga producida localmente, ocasionó el abandono de cultivos en una extensión que varió entre el 60 al 70 % del total sembrado.

Para corroborar esta situación, en el año 1997 el **CORAH/CADA** con la participación técnica y financiera de **PNUFID**, recubrió y procesó información aerofotográfica a colores, a la escala 1:20,000, lo que permitió detectar la existencia en dicho año de 8,835 ha de cultivos de coca en producción y una extensión de 15,732 ha en situación de abandono y/o empurmado. El problema de **este relevamiento es que aparentemente no cubrió la totalidad del área intervenida por el cultivo**.

En el año 2000, mediante el empleo de información multiespectral SPOT, se logró incorporar y contabilizar áreas marginales al valle (cuencas altas de los ríos **Acon**, **Llochegua**, **Otari**, entre otros) que registraban presencia de cultivos de coca. La extensión determinada para dicho año alcanzó las 11,475 ha de coca en producción.

Al año 2001, la correlación de la información **SPOT** registrada en este año, con la data cartográfica "año cero" (1997) y la información 2000, ha posibilitado actualizar la situación del valle. En principio, se han detectado cambios significativos entre las áreas de producción y las áreas en abandono, es decir, que una extensión importante de cultivos en situación de abandono ha sido reactivada productivamente. Así mismo, ha sido posible detectar la implementación de cultivos nuevos de coca ubicados en su mayor extensión en la zona sur de **Palmapampa (Monterrico, San Antonio, San Martín, Catarata entre otros)**.

Los factores que han influido en este proceso tienen que ver con los atractivos precios ofertados por el narcotráfico (1.8 US\$ por kilo de hoja en el 2001) desde el segundo semestre de 1998 y la sostenida caída de los precios del

café (0.5 US\$ por kilo) y el cacao registrados en el año 2001.



*Nuevos cultivos de coca en Palmapampa (Cuenca del Río Apurímac)*

### LA CONVENCION Y LARES

La extensión de 13,980 ha de coca determinada para el año 2001 varía muy poco con la registrada en el año 2000. En el contexto nacional, representa el 30.2% del total plantado.

Históricamente las subcuencas del Urubamba y Yanatile han sido consideradas como zonas productoras de hoja para el consumo tradicional (masticado o "chacchado"). La Empresa Nacional de la Coca - **ENACO**, en el año 1990 contabilizó 12,685 productores oficialmente empadronados, con una tenencia conjunta de 10,670 ha.

Esta empresa del Estado tiene como responsabilidad la comercialización de la hoja de coca producida en la zona. En promedio, acopia anualmente entre 2,500 a 3,500 TM de hoja seca. Sin embargo, adicionalmente, existe un volumen de hoja calculado entre 2,000 a 2,500 TM, que escapa al control de **ENACO** y sale ilegalmente de la zona. Este comercio marginal que también está orientado al consumo tradicional, se origina por la gran diferencia que existe entre lo que paga **ENACO** al productor de hoja legalmente empadronado, con los precios que vende a los distribuidores en los centros de consumo.

Aunque no se ha evidenciado la presencia de infraestructuras de procesamiento químico de hoja de coca, se estima que una parte del volumen que sale ilegalmente de la zona se estaría derivando hacia el narcotráfico.

### SELVA CENTRAL

La presencia de cultivos de coca en las subcuencas del Palcazú, Pichis y Pachitea (Santa Isabel) data aproximadamente desde los años 1986-87. Aparecen en esta zona como consecuencia del asentamiento de cocaleros desplazados o expulsados por los operativos antinarcóticos implementados en el Alto Huallaga y por la violencia terrorista imperante.

Se estima que, en su mejor momento, se llegó a cultivar aproximadamente 12,000 ha, con una producción de hoja totalmente articulada al narcotráfico.

El impacto de la caída de los precios del 1995 ocasionó que en esta zona se abandone la totalidad del área cultivada con coca. Esta situación se ha mantenido hasta fines del año 1999. En el año 2000, por la elevación de precios de la hoja de coca se reactivó **340 ha** coca abandonada. Al año 2001, con pequeñas variaciones esta extensión se ha mantenido.

Es necesario señalar que la rehabilitación cocalera no ha implicado la total eliminación de la maleza desarrollada en el periodo de abandono. En la mayoría de los casos, se ha dejado parte de la vegetación natural como sombra, lo que ha permitido camuflar y eludir los controles aéreos.

### SANDIA - SAN JUAN DEL ORO

**Al año 2001**, la extensión ocupada por cultivos de coca alcanzó las **2,520 ha** (5.4 % del total plantado) concentrándose mayormente en la cuenca del río Inambari. Esta cifra es superior en 1,009 Ha con referencia a la existente en el año 2000.

Esta mayor extensión, en parte, ha correspondido a la incorporación y dimensionamiento de áreas con cultivos de coca que por restricciones climáticas (alta nubosidad) no pudieron ser registradas por la cobertura aerofotográfica y/o satelital programada para los años 1999 y 2000.

Al igual que La Convención y Lares, la zona fue considerada como productora de hoja para uso tradicional, con una

comercialización mayormente asumida por ENACO. En los últimos tres años, existen claras evidencias de que un volumen de hoja no menor al 50% estaría articulada al narcotráfico.

La red de acopio de indicadores económicos implementada por PNUFID/UNOPS ha registrado, para los años 2000 y 2001, en las localidades de **Masiapo, Pampayanamayo** oferta de precios para la hoja superiores a los que paga ENACO, precios para la PBC bruta y lavada, así como para precursores químicos lo que corroboraría la existencia de un importante nivel de procesamiento químico de hoja.

## OTROS

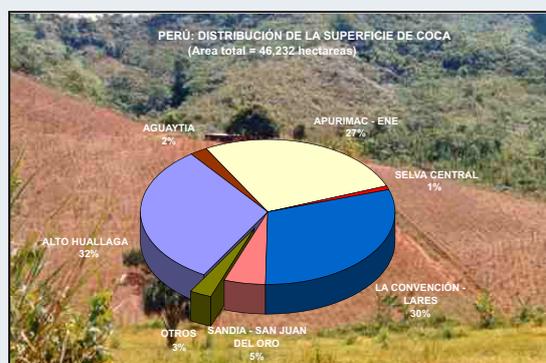
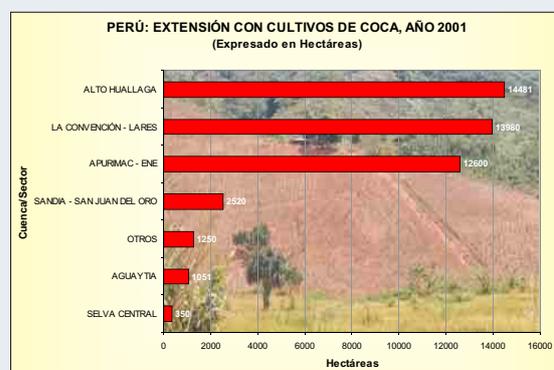
En este rubro se incluye las diseminadas áreas de coca existentes en las cuencas del **Alto y Bajo Mayo** (Pamashto, Lamas, San Antonio de Cumbaza), **Huallaga Central** (Saposo, Sisa, Ponaza, Sauce, Chazuta), **Bajo Huallaga** (Shanusi, Cainarachi), **Marañón** (Jaén, San Ignacio, Bagua, Imazita, Santa María de Nieva, Sarameriza).

La extensión conjunta existente en estas áreas al año 2001 alcanzó las 1,250 has de coca, tanto en situación de producción como en proceso de rehabilitación productiva.

PERÚ: EXTENSIÓN CON CULTIVOS DE COCA, AÑO 2001  
(Expresado en ha)

CUENCA/SECTOR	EXTENSIÓN (Has)	PORCENTAJE (%)
<b>I. ALTO HUALLAGA</b>	<b>14,481</b>	<b>31.3%</b>
MONZÓN	8,847	19.1%
TULLUMAYO	2,192	4.7%
PENSIENCIA - AUCAYACU	791	1.7%
AZPUZANA	471	1.0%
CUCHARA - MAGDALENA - STA. MARTA - CAMOTE/FRIJOL	1,173	2.5%
TOCACHE - CHONTAYACU	624	1.3%
ONGON	385	0.8%
<b>II. AGUAYTIA</b>	<b>1,051</b>	<b>2.3%</b>
AGUAYTIA - YURAC	1,051	2.3%
<b>III. APURIMAC</b>	<b>12,600</b>	<b>27.3%</b>
APURIMAC - ENE	12,600	27.3%
<b>IV. LA CONVENCIÓN - LARES</b>	<b>13,980</b>	<b>30.2%</b>
URUBAMBA - YANATILE	13,980	30.2%
<b>V. SELVA CENTRAL</b>	<b>350</b>	<b>0.8%</b>
PALCAZU - PICHIS - PACHITEA	350	0.8%
<b>VI. SANDIA - SAN JUAN DEL ORO</b>	<b>2,520</b>	<b>5.5%</b>
INAMBARI - TAMBOPATA	2,520	5.5%
<b>VII. OTROS (*)</b>	<b>1,250</b>	<b>2.7%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>46,232</b>	<b>100.0%</b>
<b>ERROR PROMEDIO</b>		<b>± 9.2%</b>

(\*) Otros: Incluye  
Cuenca del Huallaga Central (Saposo, Sisa, Sauce, Ponaza)  
Cuenca del Bajo Huallaga (Shanusi, Cainarachi)  
Cuenca del Alto y Bajo Mayo (Lamas, Pamashto, San Antonio de Cumbaza)  
Cuenca del Marañón



## IV.2 OBSERVACIONES SOBRE LA PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD DE HOJA DE COCA.

La producción total de hoja seca de coca al año 2001 ha sido calculada en 49,260 TM. Este volumen representa una productividad promedio equivalente a 1,065 TM por hectárea, con un máximo promedio de 2.2 TM/ha alcanzado en el valle del río Apurímac Ene y mínimo promedio de 0.400 TM registrado en el Valle de La Convención y Lares.

PERÚ: PRODUCCIÓN DE HOJA DE COCA, AÑO 2001

CUENCA/ SECTOR	VOLUMEN (*) (TM)	PORCENTAJE (%)
ALTO HUALLAGA	11,560	23.5%
AGUAYTIA	1,015	2.1%
APURIMAC - ENE	27,720	56.3%
LA CONVENCION - LARES	5,600	11.4%
SELVA CENTRAL	350	0.7%
SANDIA - SAN JUAN DEL ORO	2,265	4.6%
OTROS	750	1.5%
<b>TOTAL</b>	<b>49,260</b>	<b>100.0%</b>

(\*) Rendimientos Promedio Empleados para el Cálculo del Volumen de Hoja:

**Apurimac:** 2.2 TM/ha

**Uchiza-Tocache:** 0.960 TM/ha

**Aguytia:** 0.960 TM/ha

**La Convención/Lares:** 0.400 TM/ha

**Sandia - San Juan del Oro:** 0.900 TM/ha

Estos mayores índices responden, esencialmente, al paquete tecnológico que se viene empleando en la conducción del cultivo, el que incluye un elevado uso de agroquímicos y una elevada densidad de plantas por hectárea. Al respecto, es común encontrar en esta cuenca cultivos con un número mayor a 300,000 plantas por hectárea y rendimientos que superan las 3 TM por hectárea.



Cultivos de coca de alta densidad (Cuenca del Río Apurimac)

### CUENCA DEL ALTO HUALLAGA

Ocupa el primer lugar en extensión cultivada con coca (14,481 ha) y el segundo, en oferta de hoja después del Apurimac-Ene. El volumen de producción anual ha sido calculado en 11,560 TM, equivalente al 23.5% del total producido a nivel nacional.

Los mayores índices se alcanzan en las subcuencas del Tocache, Uchiza, Tulumayo y Aucayacu con 0.960 TM/ha y los menores, en la cuenca del río Monzón con 0.450 TM/ha.

Respecto a la cuenca del Monzón, si bien los rendimientos son bajos por la antigüedad de las plantaciones (mayores a 15 años) y la baja densidad de plantas por hectárea (20 a 25,000 plantas), la cotización de la hoja (3.4 US\$/Kg - Feb 2002) es significativamente mayor comparativamente con la producida en otras cuencas. Esta mayor cotización se debe al alto contenido de alcaloide, que permite obtener de 70 Kg de hoja 1 Kg de PBC bruta, mientras que en otros sectores se requiere entre 120 a 130 Kg de hoja seca.



### CUENCA DEL RÍO APURIMAC ENE

En cuanto a la extensión cultivada con coca, ocupa el tercer lugar (12,600 ha) después del Alto Huallaga y el valle de La Convención y Lares; sin embargo, desde el punto de vista de producción y productividad ocupa, con significativas diferencias, el primer lugar, con una oferta de 27,720 TM de hoja que representa el 56.3% del total producido a nivel nacional.

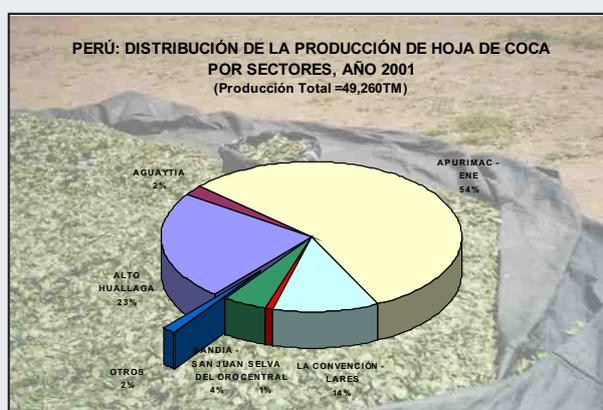
## VALLE LA CONVENCION Y LARES

Ocupa el segundo lugar en extensión y el tercero en producción. La oferta anual calculada es de 5600 TM de hoja seca, equivalente al 11.4% de la oferta nacional. Los rendimientos en promedio son del orden de 0.400 TM/ha.

Esta baja producción y productividad se deben, esencialmente, a la antigüedad de las plantaciones (más de 2 años), a la baja densidad de plantas por hectárea (20 a

25,000 plantas) y al mínimo uso de agroquímicos.

El mayor volumen de la producción se orienta al consumo tradicional. El 60% de dicha producción, en promedio, es comercializada por la Empresa Nacional de la Coca (ENACO) y el 40% es comercializada ilegalmente (contrabando) en el mercado de consumo tradicional (masticado).



## PERÚ: CAPACIDAD PRODUCTIVA DE DERIVADOS DE COCA, AÑO 2001

TIPO	VOLUMEN (TM)
Pasta Básica Bruta (PBB)	360
Pasta Básica Lavada (PBL)	180
Clorhidrato de Cocaína	150

## PERÚ: USOS DE LA PRODUCCIÓN DE HOJA DE COCA, AÑO 2001 (VOLUMEN CALCULADO)

USOS	VOLUMEN ESTIMADO (TM)	PARTICIPACIÓN (%)
TRADICIONAL (*)	5,500	11%
NARCOTRÁFICO	43,760	89%
<b>TOTAL</b>	<b>49,260</b>	<b>100%</b>

(\*) Proviene en su mayoría de las zonas de la Convención - Lares, Sandía y San Juan del Oro.

