

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

ESCUELA DE POSGRADO



=====

**IMPACTOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA
ELABORACIÓN ILEGAL DE DROGAS TÓXICAS DE COCA EN LA
PROVINCIA DE PADRE ABAD – UCAYALI, 2015**

=====

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN DERECHO,
MENCIÓN EN CIENCIAS PENALES**

TESISTA: DELFÍN RIVEROS VILLA

ASESOR: DR. HUMBERTO MONTENEGRO MUGUERZA

HUÁNUCO, PERÚ

2018

DEDICATORIA

A Dios por darme vida y salud y su compañía
en todo momento.

A Marcelina y Clementino mis queridos padres,
quienes me enseñaron el camino de la vida.

A mis hermanos y hermanas, en especial a Félix,
quien ha mostrado la perseverancia de superación
y la búsqueda del conocimiento.

Delfín

AGRADECIMIENTOS

Mi eterno agradecimiento a Dios, por hacer posible mi formación profesional y por estar siempre conmigo en todas las actividades de mi vida.

A mi hermano Félix por su apoyo y compartir su sabiduría.
A mi pareja Rosa Benefrit Ruíz Calvo por su apoyo constante.

A la Universidad Nacional Hermilio Valdizán-Huánuco y a la Escuela de Post-Grado por permitir realizar los estudios de Maestría en Ciencias Penales, asimismo; a los docentes de la especialidad en ciencias jurídicas, en especial al
Dr. Humberto Montenegro M.

A las autoridades, representantes de Asociaciones Agrícolas, Centros Poblados y Caseríos de la Provincia de Aguaytía, por haberme permitido recopilar la información necesaria y trabajo decampo, para la materialización de la presente investigación.

A todos gracias.

RESUMEN

Problema de Investigación.-Impactos ambientales producidos por la elaboración ilegal de drogas tóxicas en la Provincia de Padre Abad-Ucayali.

Objetivo.-Determinar el nivel de contaminación de los recursos naturales (hídricos, deforestación, biodiversidad, erosión de suelos e impacto social) por el cultivo de coca y la elaboración de drogas tóxicas en la Provincia Padre Abad.

Métodos. El nivel de la investigación es descriptiva-correlacional y un diseño no experimental. Se utilizó como instrumento una plantilla de cuestionario con la escala de Likert. Se acudió a fuentes de informes y documentos oficiales de monitoreo de las organizaciones que participan en la lucha contra el cultivo de coca y elaboración de drogas cocaínicas y la protección del medio ambiente en zonas cocaleras, como son: UNODC, DEVIDA, IDEI-PUCP, DIRANDRO, CORAH.

Resultados.-Se comprueba las hipótesis planteadas para la contaminación de los recursos naturales, contaminación de recursos hídricos, destrucción de la biodiversidad e impacto social y se rechaza la hipótesis para la erosión de suelos.

Conclusiones. Los impactos ambientales producidos por la elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca y el impacto social en la Provincia de Padre Abad (Aguaytía), es una realidad.

Palabras claves: *Drogas tóxicas, deforestación, insumos químicos, recursos hídricos, biodiversidad, erosión, impacto social.*

ABSTRACT

Objective.-To determine the level of contamination of natural resources (water, deforestation, biodiversity, soil erosion and social impact) by the cultivation of coca and the production of toxic drugs in the Province of Abad.

Methods. The level of research is descriptive-correlational and a non-experimental design. A questionnaire template with the Likert scale was used as instrument. Reference sources and official monitoring documents of organizations involved in the fight against coca cultivation and cocaine production and environmental protection in coca-growing areas, such as UNODC, DEVIDA, IDEI-PUCP, DIRANDRO, CORAH.

Results.-The hypotheses raised for contamination of natural resources, contamination of water resources, destruction of biodiversity and social impact are tested, and the hypothesis for soil erosion is rejected.

Conclusions. The environmental impacts produced by the illegal production of toxic coca drugs and the social impact in the Province of Padre Abad (Aguaytía), is a reality.

Keywords: *Toxic drugs, deforestation, chemical inputs, water resources, biodiversity, erosion, social impact.*

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1 Fundamentación del problema de investigación	3
1.2 Justificación	6
1.3 Importancia o propósito	7
1.4 Limitaciones	7
1.5 Formulación de problema general y específicos	8
1.6 Formulación de objetivos generales y específicos	8
1.7 Formulación de hipótesis generales y específicos	9
1.8 Variables	10
1.9 Operacionalización de variables	10
1.10 Definición de términos operacionales	11
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	13
2.1 Bases teóricas	18
2.3 Definiciones conceptuales	35
CAPITULO III. METODOLOGÍA	
3.1 Ámbito	55
3.2 Población	55
3.3 Muestra	56
3.4 Nivel y tipo de investigación	57
3.5 Diseño y esquema de la Investigación	57
3.6 Técnicas e instrumentos	57
3.7 Validación y confiabilidad del instrumento	57
3.8 Procedimiento	59
3.9 Tabulación	60

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1 Análisis descriptivo	61
4.2 Discusión de resultados	70
4.3 Aporte científico de la investigación	73
CONCLUSIONES	77
SUGERENCIAS	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
ANEXOS	82
ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA	83
ANEXO 02: CONSENTIMIENTO INFORMADO	84
ANEXO 03: INSTRUMENTOS	90
ANEXO 04: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	95

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1.	Cultivos de coca por distritos a nivel nacional	20
CUADRO N° 2.	Superficie de cultivo de coca por zonas 2011-2015 (Ha)	23
CUADRO N° 3.	Oferta de hoja de coca por regiones (2004)	25
CUADRO N° 4.	Distribución de cultivos de coca en las provincias Padre Abad y Coronel Portillo	26
CUADRO N° 5.	Superficie de cultivo de coca en Aguaytía 2011-2015 Ha	27
CUADRO N° 6.	Precio de hoja de coca en el Perú por zonas 2011-2015 (US\$/Kg)	33
CUADRO N° 7.	Precio de la pasta básica de cocaína (PBC) en Perú por zonas 2011-2015 (US\$/Kg)	34
CUADRO N° 8.	Precio de clorhidrato de cocaína (CC) en Perú por zonas 2011-2015 (US\$/Kg).	34
CUADRO N° 9.	Impactos físicos de los cultivos ilícitos de coca	38
CUADRO N° 10	Insumos químicos para procesamiento de cocaína	41
CUADRO N° 11.	Contaminantes vertidos al medio ambiente por cada (kg) de clorhidrato de cocaína	43
CUADRO N° 12.	Efectos inmediatos de insumos químicos de las drogascocaínicas vertidos al medio ambiente	47
CUADRO N° 13.	Monitoreo de cultivo de coca e impacto ambiental en la Provincia de Aguaytía	58
CUADRO N° 14.	La elaboración de pasta básica de cocaína (PBC) y clorhidrato de cocaína(CC) contaminan los recursos naturales (agua,suelo, biodiversidad y el bosque natural).	61
CUADRO N° 15.	Los compuestos químicos utilizados en la elaboración de PBC y CC contaminan principalmente los recursos hídricos (ríos, pozos,lagos y pantanos)	63
CUADRO N° 16.	Existe una destrucción de la biodiversidad biológica y genética en la Provincia de Aguaytía por la elaboración de PBC y CC	65
CUADRO N° 17.	Existe erosión progresiva del suelo por el sembrío de coca y la elaboración de PBC y CC	67
CUADRO N° 18.	El impacto social que ocasiona el cultivo de coca y la elaboración de PBC y CC es muy preocupante en la Provincia de Padre Abad	69
CUADRO N° 19.	Contrastación de hipótesis de investigación	72

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía N° 1.	Cultivo y cosecha de coca de alta densidad en Aguaytía. UNODC. 2015.	28
Fotografía N° 2.	Secado de coca al sol y empacado en Aguaytía. UNODC. 2015.	28
Fotografía N° 3.	Instalación de pozo artesanal de maceración de hoja de coca Aguaytía, Ucayali. DEVIDA, 2015.	44
Fotografía N° 4.	Complejo de producción de cocaína. Aguaytía 2015	45
Fotografía N° 5.	Vertimiento de sustancias químicas residuales utilizadas en cultivo de coca y elaboración de PBC. Aguaytía.	45
Fotografía N° 6.	Destrucción y contaminación del entorno por producción y sostenimiento de semilleros de coca .	46
Fotografía N° 7.	Áreas deforestadas para cultivo de coca. Aguaytía. 2014	48
Fotografía N° 8.	Deforestación del bosque para la siembra de plántulas de Coca. Aguaytía. 2015.	49
Fotografía N° 9.	Prácticas de quema de bosque. Se observa el suelo y la vegetación convertida en cenizas. Aguaytía. 2015.	49
Fotografía N° 10.	Actividades laborales de niños y mujeres en la zona de estudio.	52
Fotografía N° 11.	Cosecha de coca en Padre Abad por madres de familia. Aguaytía, Perú. 2015.	53

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa N° 1.	Cultivos de coca en el Perú en Has al 2010	21
Mapa N° 2.	Densidad de Cultivos de Coca en Aguaytía y Pichis-Palcazú-Pachitea, 2015	29

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1.	Superficie cultivada con coca a nivel nacional 2001-2015 (Ha). UNODC.	21
Gráfico N° 2.	Diagrama de flujo de producción ilícita de cocaína a partir de las hojas de coca	32
Gráfico N° 3.	Contaminación de los recursos naturales por elaboración de PBC y CC	62
Gráfico N° 4.	Contaminación por compuestos químicos a los recursos hídricos (ríos, pozos, lagos y pantanos)	63
Gráfico N° 5.	Destrucción de la biodiversidad genética y biológica	65
Gráfico N° 6.	Erosión de suelos por el cultivo y elaboración de PBC y CC	67
Gráfico N° 7.	Impacto social que ocasiona la elaboración de PBC y CC	69
Gráfico N° 8.	Gráfico de la región de aceptación (RA) y rechazo (RR) de Chi cuadrado para la prueba de hipótesis del Cuadro N° 13	72

INTRODUCCIÓN

Es alarmante los impactos ambientales que las actividades del narcotráfico ejercen sobre el medio ambiente, desde la tala y quema de grandes extensiones de bosques y selvas en varios Departamentos del Perú, pasando por el uso indiscriminado de plaguicidas, fungicidas, herbicidas, abonos y en especial por el uso de insumos químicos para la elaboración de drogas ilícitas a base de hoja de coca, en laboratorios clandestinos de extracción y transformación.

Existen indicadores reales de contaminaciones a suelos y fuentes hídricas producto de estas actividades, pero poco es lo que se ha reportado sobre los efectos negativos que ocasionan al medio ambiente; los residuos de estos insumos químicos se vierten sobre el suelo, generando cambios en su composición, debido a las reacciones químicas que se presentan entre los remanentes y desechos de estos procesos con sus minerales, modificándolos y haciéndolos más solubles, ocasionando así la movilidad de estos micronutrientes en razón a la alta pluviosidad y pronunciadas pendientes de las zonas de cultivos.

Todos los insumos usados en los procesos de extracción y transformación de drogas cocaínicas ilícitas reaccionan químicamente con los componentes orgánicos e inorgánicos del suelo, modificando su composición y estructura; luego son las reacciones químicas las que nos proporcionan un acercamiento más real de los daños ambientales generados.

En lo social, la elaboración ilegal de drogas ocasiona daños severos a quienes constituyen el segmento poblacional más vulnerable y a la vez más importante en la construcción de una sociedad sana y viable: los niños y jóvenes. Al involucrarlos, mediante el trabajo infantil y adolescente, en los diversos eslabones de la cadena delictiva de la droga, el narcotráfico afecta su salud e incide

negativamente en su proceso educativo. Incrementa el atraso y la deserción escolar e impacta nocivamente en la formación cultural, impidiendo la adhesión a valores democráticos y comportamientos ciudadanos

El propósito de la presente investigación es estudiar los impactos ambientales (*contaminación del agua, erosión de suelos, deforestación y pérdida de biodiversidad biológica y genética*) por la elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca como la pasta básica de cocaína (PBC) y el clorhidrato de cocaína (CC) en la Provincia de Padre Abad (Aguaytía) de la región Ucayali.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Fundamentación del problema de investigación.

¿El Perú es el primer productor mundial de clorhidrato de cocaína? Eso es lo que manifiestan, por lo menos, algunos de los últimos informes anuales de los organismos internacionales de lucha contra las drogas.

Hay tales discrepancias entre esos informes, tanto los referidos al Perú como a Colombia, que no se los puede considerar como otra cosa que aproximaciones a una realidad insuficientemente descrita. Mientras se refina los métodos de diagnóstico podemos asumir sin riesgo de error que nuestro país es uno de los dos principales productores de cocaína en el mundo.

Entre tanto, si uno compara los resultados presentados por la UNODC (Oficina de las Naciones Unidas sobre Drogas y Criminalidad), el Departamento de Estado de los Estados Unidos y la DEA (*Drug Enforcement Administration*, del Departamento de Justicia de EEUU), saltan de inmediato las diferencias entre uno y otro.

El Departamento de Estado presentó al Congreso de los Estados Unidos, en marzo de 2012, la nueva edición del informe anual "*International Narcotics Control Strategy Report*". Según ese informe, el año 2010 en todo el Perú había un total de 53,000 hectáreas sembradas con hoja de coca; un incremento del 33 por ciento respecto al 2009 (40.000 hectáreas). El informe considera al Perú como el segundo productor de cocaína ⁽¹⁾.

Ahí se subraya las importantes diferencias de diagnóstico con las Naciones Unidas, que en lugar de las 53,000 hectáreas consideraban que el Perú tenía 61,200 hectáreas de cacaos. Pero, a diferencia del 33 por ciento de crecimiento

anual de los estadounidenses, las Naciones Unidas estima un aumento del área cultivada de apenas 2 por ciento anual. Al margen de diferencias metodológicas, es obvio que uno de los diagnósticos está equivocado. O los dos.

¿Cuánto de cocaína produce el Perú? La cifra de *'producción potencial de clorhidrato de cocaína'* del Departamento de Estado es de 325 toneladas de *'cocaína pura'* y de 365 toneladas de cocaína *'con calidad de exportación'*. Lo importante es que el Departamento de Estado señala un incremento de 44 (pura) y 49 (exportación) por ciento respecto del año anterior, lo cual sería un aumento asombroso en caso de ser real.

La UNODC, en cambio, no reporta cifras sobre la producción potencial de cocaína, porque los procesos de conversión están en revisión, según indica.

Hasta el 2009, la UNODC calculaba que para la producción potencial de un kilo de clorhidrato se requerían 375 kilogramos de hoja seca. El promedio nacional vigente de producción de hoja de coca por hectárea de cultivo es hasta ahora de 2.2 toneladas métricas, pero en algunas cuencas cocaleras es mayor.

La *Drug Enforcement Administration* (DEA) maneja otras cifras y considera que la cantidad de hoja de coca necesaria para producir un kilo de cocaína varía entre los 200 y 300 kilos, dependiendo de la cuenca cocalera.

En el caso del VRAE, por ejemplo, según fuentes cercanas a la DEA, se necesitan solo 259 kilos de hoja de coca para obtener un kilo de clorhidrato de cocaína.

Lo que revelan estas diferencias es que no hay una noción precisa y aceptada del proceso de producción de clorhidrato de cocaína.

En tanto no se llegue a un diagnóstico aceptado por todos, las cifras consideradas oficiales y que han sido utilizadas para desarrollar la nueva estrategia nacional de lucha contra las drogas, son las de la UNODC.

De acuerdo con su último monitoreo de cultivos de hoja de coca, el VRAE concentra la mayor producción de hoja de coca del país con 19,723 hectáreas de cicales, que representan el 32,2 por ciento de las 61,200 hectáreas nacionales.

No solo es la cuenca cocalera más extensa, sino la más productiva. El año 2010, la producción fue calculada en 71,535 toneladas métricas. El cálculo se hizo tomando como referencia un rendimiento de 3,63 toneladas métricas por hectárea.

Si fuera el caso, de acuerdo con los criterios de conversión de la UNODC (375 kilos de hoja seca de coca = 1 kilo de clorhidrato de cocaína), *el VRAE habría producido 190.76 toneladas de clorhidrato de cocaína el 2010.*

Sin embargo, poco es lo que se ha reportado sobre los efectos negativos que ocasionan al medio ambiente, la elaboración de drogas tóxicas de coca y los residuos de los insumos químicos (reactivos) que se vierten sobre el suelo, generando cambios en su composición, debido a las reacciones químicas que se presentan entre los remanentes y desechos de estos procesos con sus minerales, modificándolos y haciéndolos más solubles, ocasionando así la movilidad de estos micronutrientes en razón a la alta pluviosidad y pronunciadas pendientes de las zonas de cultivos. Los compuestos de estos desechos, por lixiviación terminan en las fuentes hídricas, alterando su pH, lo que incide negativamente sobre el plancton y toda la cadena trófica.

Son trece las regiones intervenidas por cultivos de coca y elaboración de PBC en el país. Cusco registra la mayor superficie con 16,356 Ha, seguida de Ayacucho con 9,950 Ha; ambas representan el 65.3% del total nacional. Los menores valores se dan en Pasco y Ucayali -por erradicación- y también en Madre de Dios.

Las zonas intervenidas con disminuciones en el cultivo entre 2014 y 2015 fueron:

Aguaytía, 197 Ha (-40.7%); Pichis-Palcazú-Pachitea, 240 Ha (-40.3%), Bajo Amazonas, 370 Ha (-82.7%), Alto Huallaga, 1,099 Ha (-29.3%) y San Gabán, 718

Ha (-25.5%). Las zonas con mayor incremento fueron: Inambari-Tambopata y Maraón con 3,811ha (+10.3%) y 1,321 Ha (+8.8%), respectivamente ⁽²⁾.

La situación de drogas en el Perú comprende el cultivo de la hoja de coca que es materia prima para la elaboración, producción de drogas para su tráfico, comercialización y consumo.

Por consiguiente, en la presente investigación se aborda fundamentalmente los impactos ambientales producidos por la elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca en la Provincia de Padre Abad (Aguaytía) de la región Ucayali.

1.2 Justificación

En lo concerniente a la preservación del medio ambiente, en el estudio de prospectiva medioambiental de la OCDE⁽³⁾ para 2030, se señala como retos medioambientales que no están bien gestionados, están en mal estado o empeorando y requieren atención urgente: las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, la evidencia creciente de que ya existe un cambio climático, la pérdida de especies, la calidad de los ecosistemas, los bosques tropicales, la tala ilegal, escasez de agua, entre otros.

El Perú no es ajeno a estos problemas, el calentamiento global tiene consecuencias graves, afecta el modo la vida y supervivencia de sus pobladores. Los árboles talados ya no pueden absorber el gas y los bosques quemados liberan sus reservas de carbono a la atmósfera en forma de este gas; esta situación no sólo tiene un impacto negativo a nivel de la región de la selva, o a nivel del territorio nacional; sino internacional, pues el calentamiento global es uno de los problemas más relevantes en la actualidad, que perjudica a toda la humanidad.

Respecto a la preservación de patrimonio nacional forestal, de acuerdo a la prospectiva medioambiental de la OCDE para el 2030⁽³⁾, es altamente probable que se extingan un considerable número de las especies animales y vegetales que conocemos hoy en día, debido en gran parte a expansión de agricultura y pérdida de bosques por actividades forestales. En el caso peruano, hay especies que no existen en otros países y una gran parte de ellas se encuentran en los bosques. Alrededor de la mitad del Perú está cubierta de bosques, su tasa de deforestación se ha ido incrementando en los últimos años, con ello se limitará la capacidad de nuestra tierra para proporcionar los valiosos servicios de los ecosistemas que sustentan el crecimiento y bienestar de su gente.

1.3 Importancia

Tiene importancia conocer los daños ambientales generados por la reacción química de los insumos químicos usados en el procesamiento ilícito de drogas tóxicas a base de hojas de coca, sobre los componentes de los suelos y cuerpos de agua que son fundamentales para el desarrollo y sostenibilidad de los factores bióticos productores, consumidores y descomponedores de los ecosistemas de los bosques andinos y selvas.

Asimismo, el presente trabajo de investigación, crea un precedente para futuras investigaciones en el área de derecho ambiental y economía ambiental.

1.4 Limitaciones de la investigación

- a) El estudio se limita a la elaboración de drogas tóxicas a base de hoja de coca y sus efectos de los insumos químicos desechados y contaminación de los cuerpos de agua y suelo en las áreas agrícolas de la provincia

Padre Abad (distritos de Padre Abad, Irazola y Curimaná) de la región Ucayali en el año 2015.

- b) El tiempo y los recursos económicos del investigador fueron limitados.
- c) La recopilación de datos en la zona de estudios han sido limitados por el celo y desconfianza de los agricultores en proporcionar información.

1.5 Formulación de problema general y específicos

1.5.1. Problema General

¿Cuáles son los impactos ambientales producidos por la elaboración de las drogas tóxicas en la Región Ucayali?

1.5.2. Problemas específicos

1. ¿Cuáles son los impactos ambientales producidos por la elaboración de drogas tóxicas en la Provincia Padre Abad?
2. ¿Cuál es el impacto social que genera la producción de drogas tóxicas en la Provincia Padre Abad?

1.6 Formulación de objetivos generales y específicos

1.6.1. Objetivo general

Determinar los impactos ambientales producidos por la elaboración de drogas tóxicas (PBC y CC) en la Región Ucayali.

1.6.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos que se plantean y que buscan dar una respuesta concreta al objetivo general son:

1. Determinar el grado de contaminación de los recursos naturales (fuentes de agua, biodiversidad y erosión de suelos) por la elaboración de drogas tóxicas en la Provincia de Padre Abad.
2. Evaluar el impacto social que ocasiona la elaboración de drogas tóxicas base de hoja de coca (*Erythroxylum coca*) en la zona de estudio.

1.7 Formulación de hipótesis generales y específicos

1.7.1. Hipótesis generales

Hi. Las actividades de elaboración de drogas tóxicas impactan negativamente al medio ambiente natural (recursos hídricos, biodiversidad, erosión de suelos) en la Región Ucayali.

Ho: Las actividades de elaboración de drogas tóxicas no impactan negativamente al medio ambiente natural (recursos hídricos, biodiversidad, erosión de suelos) en la Región Ucayali.

1.7.2. Hipótesis específicos

Hi₁: El grado de contaminación de los recursos hídricos por la elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca es significativo en la provincia de Padre Abad.

Ho₁: El grado de contaminación de los recursos hídricos por la elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca no es significativo en la provincia de Padre Abad.

Hi₂: Los daños a la biodiversidad y erosión de suelos por la elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca no son significativos en la provincia Padre de Abad.

Ho₂: Los daños a la biodiversidad y erosión de suelos por la elaboración de ilegal drogas tóxicas de coca son significativos en la provincia Padre Abad.

Hi₃: El impacto social que ocasiona la elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca en la zona de estudio no es significativo.

Ho₃: El impacto social que ocasiona la elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca en la zona de estudio es significativo.

1.8 Variables

1.8.1 Variables independientes

Elaboración ilegal de drogas toxicas de coca (PBC y CC)

1.8.2 Variable dependiente.

Impactos ambientales a los recursos naturales y sociales.

1.9 Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Variable 1 Elaboración ilegal de drogas toxicas de coca (PBC y CC)	Drogas	- producción de coca - venta de coca - consumo de droga	Cuestionario
	Cultivos ilícito	- Tierras - Insumos - Mano de obra - maquinaria	
Variable 2 Impactos ambientales a los recursos naturales y sociales	Contaminación	- contaminación del agua - contaminación del suelo - contaminación de la biodiversidad - contaminación del bosque	Cuestionario
	Físicas	- cartografía - climatología - geología - sismicidad - geomorfología y erosión - suelos - hidrología - sedimentos	
	Biótica	- ecosistema acuático - terrestre - transición - conservación de ecosistemas	
	Cultural	- ambiente natural - ambiente social - diversidad cultural - composición étnica - patrimonio	
	Económica	- recursos productivos - ordenamiento económico - región económica - transformaciones económicas - vulnerabilidad económica	
	Política	- conflictos asociados - agentes sociales - Intereses políticos - organismos	

1.10 Definición de términos operacionales

Impacto Ambiental

Se define impacto ambiental como la “Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza”. Un huracán o un sismo pueden provocar impactos ambientales, sin embargo el instrumento Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se orienta a los impactos ambientales que eventualmente podrían ser provocados por obras o actividades que se encuentran en etapa de proyecto (impactos potenciales), o sea que no han sido iniciadas. De aquí el carácter preventivo del instrumento.

Elaboración ilegal de drogas toxicas de coca

Las sustancias químicas son indispensables para el desarrollo de la industria en los países de la Comunidad Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú); sin embargo, estos insumos son también empleados en procesos ilícitos que generan desestabilización social y económica en la región. Por lo tanto, es deber de las autoridades promover su adecuada utilización y su sana comercialización. Es evidente que la capacidad que tienen los grupos que actúan al margen de la ley para acceder a sustancias químicas, para desviarlas a la producción ilegal, en la mayoría de veces sobrepasa a la capacidad de las autoridades para ejercer controles eficientes. Los métodos utilizados para burlar procesos administrativos o interdictos son cada vez más sofisticados; como es el caso de la utilización de sustancias químicas sustituidas a las controladas; diversificación de los procesos de síntesis, extracción y refinamiento de drogas; fabricación ilícita de sustancias bajo esquemas artesanales difíciles de detectar; utilización de pre-precursores y utilización de procesos de síntesis de sustancias químicas; además de las ya conocidas estrategias de presión contra las autoridades de control,

manifestadas en violencia, corrupción, chantaje, falsificación de documentos, alteración de productos, contrabando abierto transfronterizo y técnico, entre otras.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Manzano⁽⁶⁾ realizó la investigación *Cultivo de coca e impacto ambiental en la región del Chapare, Bolivia* y llegó a la siguiente conclusión: “Existen suficiente evidencia de los impactos ambientales derivados del cultivo de coca y la elaboración de drogas tóxicas asociados a la deforestación, destrucción a la biodiversidad y pérdida de suelos”.

Pinzón *et al*⁽⁷⁾ investigó los “*Efectos de los cultivos ilícitos sobre el medio natural en Colombia*”, concluyendo que el “Uso incontrolado de sustancias químicas en los procesos de fabricación de las drogas ilícitas, tiene efectos sobre la salud de las personas que laboran en estas actividades, así como en el consumo de las aguas contaminadas con los residuos; ya que los excedentes de la aplicación de los químicos son arrastrados a las corrientes de agua cercanas y se incorporan en las cadena tróficas acumulándose en el tejido de las especies expuestas y generando un proceso de bioacumulación cuyos resultados se manifiestan al consumir alimentos con dosis letales de estos químicos”.

Suárez⁽⁸⁾, investigó las “*Estrategias para la Prevención del Narcotráfico a través de Políticas para la Erradicación de Cultivos Ilícitos de la hoja de coca en el Perú*”, quien llegó a la conclusión: “En cuanto al volumen de comercio de coca, alrededor de 3,000 TM al año son acopiadas por la ENACO, 6,000 TM por el contrabando con destino legal y entre 19,000 y 53,000 TM son

destinadas para tráfico ilegal de drogas con los que se puede producir entre 75 y 210 TM de clorhidrato de cocaína para exportación. El consumo interno de cocaína es reducido y probablemente no llegue a 1 TM al año”. En cuanto al consumo tradicional, para el Perú reporta 30000,000 de pijchadores de coca y alrededor de 1000,000 más que la consumen en infusiones u otros usos benéficos, tal como ha establecido recientemente la encuesta nacional que ha realizado el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) por encargo de la Comisión Nacional para una Vida sin Drogas (DEVIDA).

2.1.2 Antecedentes Nacionales

La Oficina Nacional de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODOC)⁽⁹⁾, en su informe analítica reporta la *“Problemática ambiental y la utilización de agroquímicos en la producción de coca”* y concluye que las más grandes preocupaciones que existe hoy en día en el Perú es la excesiva utilización de productos químicos para la agricultura y en especial para los valles con cultivos de coca. Además, agrega que en los últimos años ha llamado la atención el incremento del uso de insumos agroquímicos utilizados en la producción de cultivos de coca.

García⁽¹⁰⁾ reporta que en el mes de abril del año 2008, a través del Instituto de Estudios Internacionales de la Pontificia Universidad Católica del Perú, se publicó el documento *“El problema del narcotráfico en la Región San Martín”*, el cual fue actualizado al año siguiente con la publicación *“El Mapa del Narcotráfico en el Perú”*. En estos documentos se elaboró un amplio diagnóstico regional y se arribaron a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

Se reconoció en el 2009 que Ucayali tenía posibilidades de seguir los pasos de San Martín, en la medida en que se había combinado los programas de desarrollo alternativo y la erradicación con buenos resultados.

Las principales recomendaciones sugirieron que se refuercen los programas de desarrollo alternativo post erradicación, para dar sostenibilidad a la reducción de cultivos de coca ilícitos que debían ser impulsados por la erradicación. Asimismo, recomendó una mayor asignación presupuestal para financiar la lucha contra las drogas y un mayor compromiso del gobierno regional y gobiernos locales para enfrentar al narcotráfico.

Obregón⁽¹¹⁾ en su tesis doctoral concluye que los Programas de Desarrollo Alternativo han tenido impactos diferenciados por tipo de intervención en las zonas cocaleras y no han cumplido con el objetivo de mitigar los efectos negativos de la erradicación de la hoja de coca, así como el de crear condiciones favorables para un desarrollo rentable y agrega que una propuesta alternativa de la utilización de harina de coca en la elaboración de pan para consumo humano, es viable desde el punto de vista tecnológico.

2.1.3 Antecedentes Regionales

Tamani⁽¹²⁾ en su trabajo “Evaluación de la calidad de agua del Río Negro” en la Provincia de Padre Abad-Aguaytía”, llega a la conclusión de que las comparaciones con los Estándares de Calidad Ambiental (ECAS) determinaron que las aguas del río Negro a partir de la estación E-02 no son de buena calidad en las categorías I, III y IV (categoría del río) por lo tanto no son para uso poblacional ni recreativo y no presentan características óptimas para la conservación del ambiente acuático.

Novak y colaboradores⁽¹³⁾, en el documento Situación de la Región Ucayali manifiestan, que el narcotráfico se desarrolla, preferentemente, en aquellas

regiones del país y en particular en áreas rurales donde la presencia del estado es mínima o prácticamente inexistente, los niveles de salud, educación y vivienda son bajos, y la necesidad de puestos de trabajo y los indicadores de pobreza altos. Esto es aprovechado por los narcotraficantes, quienes ofrecen a los campesinos de la zona alternativas ilícitas de subsistencia pero que finalmente no transforman su realidad; por el contrario los incorporan a la “cadena narco”, quedando expuestos a la persecución y sanción legítima de las autoridades, a la volatilidad de los intereses de los narcotraficantes, así como a una forma de vida carente de valores y apego a la ley (subcultura narco).

Prado⁽¹⁴⁾, en su investigación “*Narcotráfico: análisis situacional y política penal*”, manifiesta que “Conjuntamente con Colombia y Bolivia, Perú forma parte del denominado “Triángulo Blanco”; es decir, se trata de un subsistema productivo, similar al “Triángulo de Oro”, cuyo objetivo es suministrar la droga necesaria para el abastecimiento norteamericanos y europeos. El Perú interviene en el tráfico mundial de drogas como agente productor de coca en bruto y derivados cocaínicos. En territorio peruano tiene lugar, concretamente, las etapas primarias del proceso de fabricación de cocaína”:

- a) Sembrado y cosecha de plantas de coca, principalmente de la especie *novogratense*.
- b) Transformación de las hojas de coca en pasta básica de cocaína (PBC).
- c) Refinado intermedio de la PBC hasta convertirla en pasta básica lavada (PBC-L).
- d) Refinado de alta pureza, convertida en clorhidrato de cocaína (CC) en cristales.

La producción y tráfico de drogas en el Perú atenta contra la seguridad nacional, la estabilidad política y social, y la salud pública de las personas. Asimismo, el narcotráfico daña la imagen exterior del país y se ha convertido también en una amenaza regional.

Según la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, UNODC, en sus Informes Mundiales sobre las Drogas, la magnitud del negocio criminal, globalizado y transnacional (de marihuana, cocaína, drogas opiáceas y de síntesis), se estima en 339,000 millones de dólares de venta anual al por menor.

En ese mercado, la cocaína compromete al Perú de manera significativa. La UNODC estimaba que la mayor parte de esta droga se produce en Colombia (42%), seguido del Perú (39%) y Bolivia (19%). Pero cifras reveladas por EEUU, a fines del mes de octubre de 2011, informan que hoy el país ha superado a Colombia como exportador de cocaína.

La demanda de alrededor de 20 millones de consumidores de cocaína, mayoritariamente Europa, Asia y los Estados Unidos es atendida por el crimen organizado en el TID con 440 TM de clorhidrato de cocaína, por la que los consumidores pagan 85,000 millones de dólares.

Asimismo, el consumo interno se ha incrementado. En el año 2010 la prevalencia de vida del consumo de drogas de la población en general del Perú fue de 5.1 %, mayor a la del 2006 que fue de 4.6%. En el 2009 la prevalencia anual del consumo de drogas ilegales fue de 4,6% y 74,5% para escuelas públicas y privadas respectivamente, mientras que en el 2007 esta prevalencia anual fue de 3,9%.

Para atender la demanda mundial, el TID ha aprovechado determinadas condiciones que favorecen su actividad en nuestro país. Entre ellas destacan

la existencia de áreas con adecuadas características agro-climáticas, la presencia de poblaciones rurales que para subsistir se vinculan a la producción de hoja de coca destinada al TID y la insuficiente presencia del Estado en prácticamente todo orden de servicios

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Contexto Internacional y Nacional

La producción y tráfico de drogas en el Perú atenta contra la seguridad nacional, la estabilidad política y social, y la salud pública de las personas. Asimismo, el narcotráfico daña la imagen exterior del país y se ha convertido también en una amenaza regional.

Según la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, UNODC, en sus Informes Mundiales sobre las Drogas, la magnitud del negocio criminal, globalizado y transnacional (de marihuana, cocaína, drogas opiáceas y de síntesis), se estima en 339,000 millones de dólares de venta anual al por menor, DEVIDA⁽⁵⁾.

En ese mercado, la cocaína compromete al Perú de manera significativa. La UNODC estimaba que la mayor parte de esta droga se produce en Colombia (42%), **seguido del Perú (39%)** y Bolivia (19%). Pero cifras reveladas por EEUU, a fines del mes de octubre de 2011, informan que hoy el país ha superado a Colombia como exportador de cocaína.

La demanda de alrededor de 20 millones de consumidores de cocaína, mayoritariamente Europa, Asia y los Estados Unidos es atendida por el crimen organizado en el tráfico ilegal de drogas (TID) con 440 TM de clorhidrato de cocaína, por la que los consumidores pagan 85,000 millones de dólares

Asimismo, el consumo interno se ha incrementado. En el año 2010 la prevalencia de vida del consumo de drogas de la población en general del Perú fue de 5.1 %, mayor a la del 2006 que fue de 4.6%. En el 2009 la prevalencia anual del consumo de drogas ilegales fue de 4,6% y 74,5% para escuelas públicas y privadas respectivamente, mientras que en el 2007 esta prevalencia anual fue de 3,9%; DEVIDA⁽⁵⁾.

Para atender la demanda mundial, el TID ha aprovechado determinadas condiciones que favorecen su actividad en nuestro país. Entre ellas destacan la existencia de áreas con adecuadas características agro-climáticas, la presencia de poblaciones rurales que para subsistir se vinculan a la producción de hoja de coca destinada al TID y la insuficiente presencia del Estado en prácticamente todo orden de servicios.

Por último, se debe señalar que la producción de drogas, si bien es cierto, es un fenómeno nacional, su caracterización en cada una de las 18 cuencas cocaleras en 13 regiones del país es única y particular. Enfrentarla requiere reconocer estas particularidades para el diseño de una intervención más efectiva, DEVIDA⁽⁵⁾.

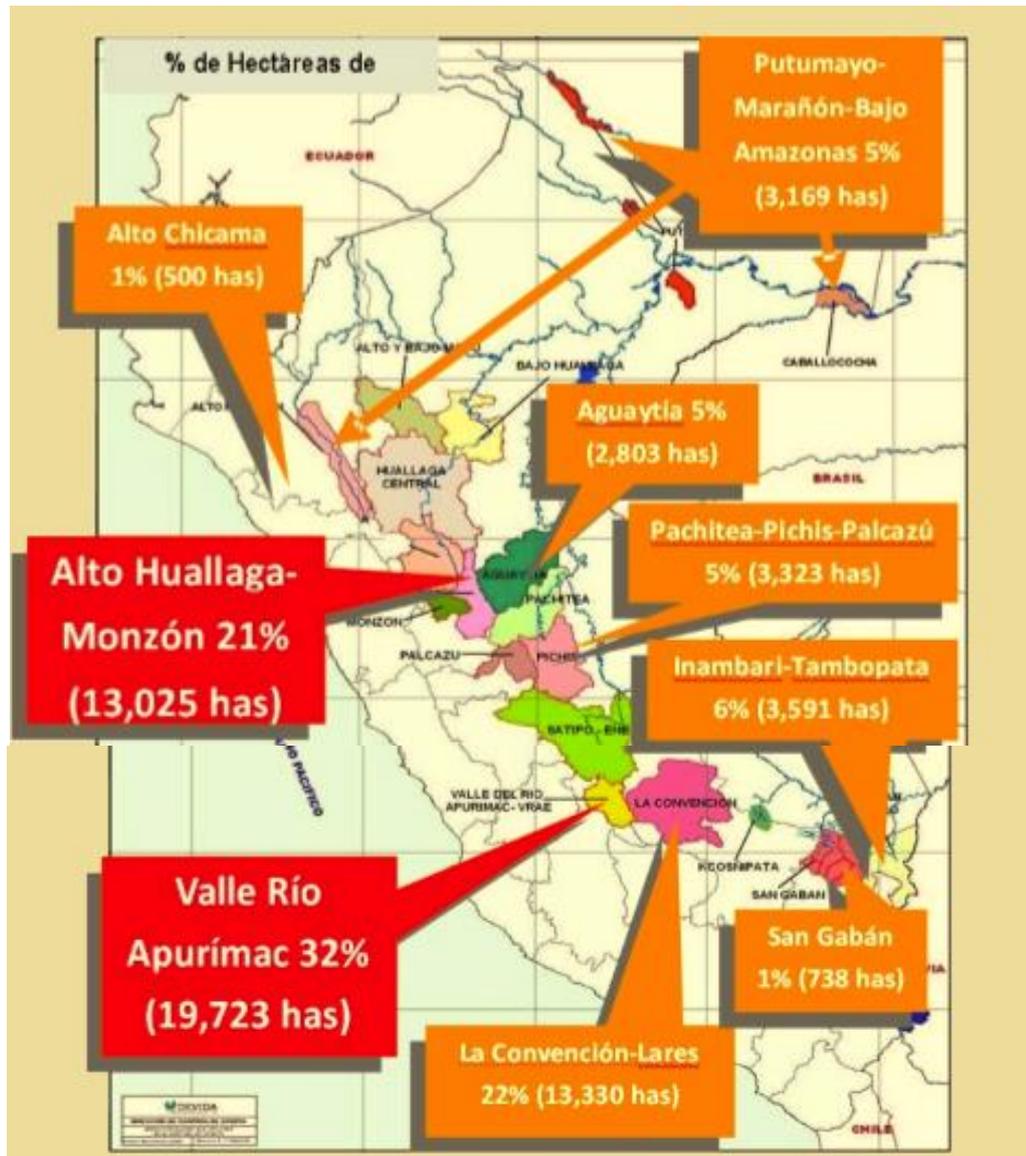
2.2.2 Superficie Cultivada de Coca a Nivel Nacional

Para el año 2010, diecisiete (17) son los distritos que concentraban el 80% de la producción de la coca peruana (Ver Cuadro N° 1). De estos, 4 se encontraban en el Valle del Huallaga (región Huánuco), 11 en el VRAE, 4 en Ayacucho y 7 en Cusco, **1 en Aguaytía (Ucayali)** y 1 en Inambari (Sandia, Puno). El Monzón, en la provincia de Huamalíes, región Huánuco, es el primer distrito productor de coca del país. Solo este distrito producía el 14% del total de la hoja de coca cultivada en el Perú.

CUADRO N° 1. CULTIVOS DE COCA POR DISTRITOS A NIVEL NACIONAL

DISTRITO	PROVINCIA, REGIÓN	VALLE	%
Monzón	Huamalíes, Huánuco	Alto Huallaga	14
Yanalite	Calca, Cusco	La Convención-Lares	7
Sivia	Huanta, Ayacucho	VRAE	7
Rupa-Rupa	Leoncio Prado, Huánuco	Alto Huallaga	6
Santa Rosa	La Mar, Ayacucho	VRAE	5
Santa Ana	La Convención, Cusco	La Convención-Lares	4
Quellouno	La Convención, Cusco	La Convención-Cusco	4
Pichari	La Convención, Cusco	VRAE	4
Kimbiri	La Convención, Cusco	VRAE	4
San Miguel	La Mar, Ayacucho	VRAE	4
José Crespo y Castillo	Leoncio Prado, Huánuco	Alto Huallaga	4
Alto Inambari	Sandia, Puno	Inambari, Tambopata	4
Luyando	Leoncio Prado, Huánuco	Alto Huallaga	3
Anco	La Mar, Ayacucho	VRAE	3
Maranura	La Convención, Cusco	La Convención-Lares	3
Echarate	La Convención, Cusco	La Convención-Lares	2
Padre Abad	Padre Abad, Ucayali	Aguaytía	2
Otros 42 Distritos	-	-	9

FUENTE: IDEI-PUCP⁽¹⁵⁾. Documento N° 11 (Drogas, Pobreza y Derechos Humanos). El Impacto Social del Narcotráfico. Lima. 2010.



Mapa N° 1. Cultivos de Coca en el Perú en Has al 2010.
Fuente: UNODC⁽¹⁶⁾. Monitoreo de Cultivos de Coca.

Para el año 2015, UNODC⁽⁴⁾ reporta el resultado del procesamiento de imágenes satelitales de alta resolución espacial, donde se ha determinado que la superficie de cultivos de coca en el contexto nacional, fue de 40,300 Ha al 31 de diciembre del 2015, distribuidas en trece zonas de producción. Esta cifra fue menor en 6.1% respecto a la del 2014 (42,900 Ha), lo que indica que por cuarto año consecutivo se logró la reducción del área de producción en un acumulado de 35.5%, sobre la obtenida en el 2011 que fue de 62,500 Ha. La

extensión determinada es una de las más bajas registradas en el Perú, solo comparable con la cifra del año 1999 que fue de 38,700 Ha.

Es importante señalar que el área total determinada para el 2015, involucra, tanto la superficie articulada al tráfico ilícito de drogas, como la extensión cuya producción se destina al consumo tradicional (masticadoo chacchado). Al respecto, el estudio efectuado por el INEI⁽¹⁷⁾ en el 2004, determinó que la demanda de hoja para el consumo legal fue del orden de 9,000TM. Se considera que al año 2015, esta cifra debe haber variado de forma radical.

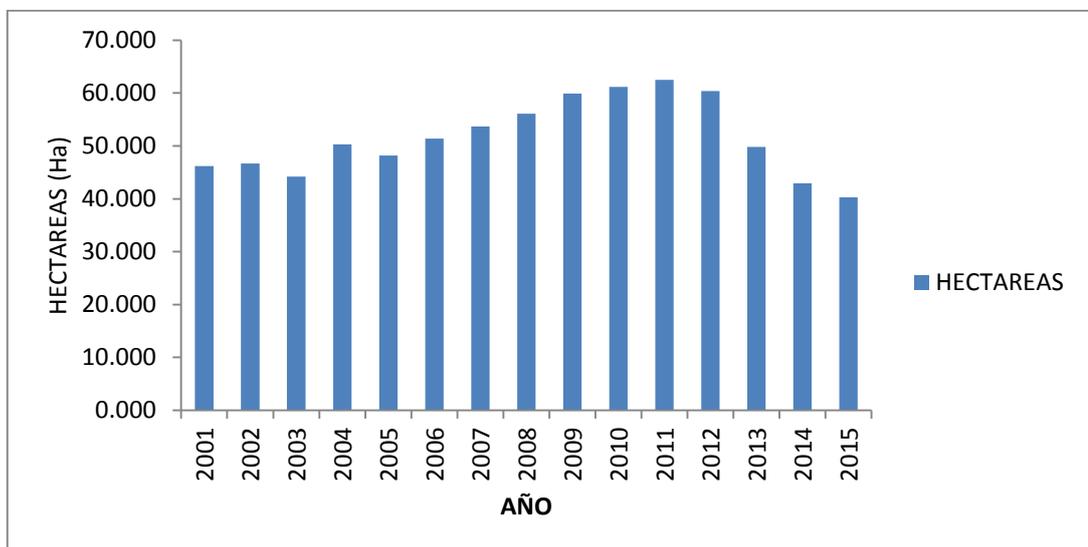


Gráfico N° 1. Superficie cultivada con coca a nivel nacional 2001-2015 (Ha).

UNODC⁽⁴⁾.

La reducción registrada del espacio cocalero, es consecuencia de las intensas acciones de erradicación que el Estado planificó y ejecutó, a través del Proyecto CORAH⁽¹⁸⁾, durante el 2015. El área erradicada totaliza 35,868 Ha, la cifra más elevada registrada en el Perú. Del total erradicado en este año, el 31.8% (11,420.3 Ha) se efectuó en zonas de producción intervenidas de forma repetida por el proyecto CORAH durante los últimos cinco años - Alto

Huallaga (sin considerar Monzón) y **Aguaytía**- y el 61.9% (21,292.9 Ha), en zonas recientemente erradicadas -Monzón (Alto Huallaga), Pichis-Palcazú -Pachitea; Bajo Amazonas (Caballococha) y otros (Callería, Honoria y Masisea); y el 6.3% (2,256.2ha) en San Gabán, zona en la que no se erradicaba desde el 2005.

Las zonas cocaleras que registraron reducciones substanciales fueron (Cuadro N° 1): Bajo Amazonas que disminuyó de 2,137 Ha en el 2014 a 370 Ha en el 2015; Alto Huallaga de 1,555 Ha a 1,099 Ha; Aguaytía de 332 Ha a 197 Ha; Pichis-Palcazú-Pachitea de 402 Ha a 240 Ha y San Gabán de 964 a 718 Ha.

CUADRO N° 2. SUPERFICIE DE CULTIVO DE COCA POR ZONAS
2011-2015 (Ha).

ZONAS	2011	2012	2013	2014	2015	Variación (%)	% del total (al 31 Dic.)
VRAE	19,925	19,965	19,167	18,845	18,333	-2,7%	45,5%
La Convención-Lares	13,090	12,558	10,843	10,342	10,454	1,1%	25,9%
Inambari-Tambopata	3,610	3,664	3,460	3,455	3,811	10,3%	9,5%
Kñispata	670	735	1,110	1,322	1,330	0,6%	3,3%
Putumayo	1,540	1,700	1,564	1,390	1,297	-6,7%	3,2%
Marañón	1,200	1,235	1,140	1,214	1,321	8,8%	3,3%
Alto Huallaga	12,421	9,509	4,302	1,555	1,099	29,3%	2,7%
San Gabán	843	968	910	964	718	-25,5%	1,8%
Alto Chicama	551	560	585	587	597	1,7%	1,5%
Otros: (Mazamari, Callería,	834	303	950	390	510	30,8%	1,3%

Masisea, Contamana, Huallaga Central)							
Bajo Amazonas	1,710	2,959	3,070	2,137	370	-82,7%	0.9%
Pichis-Palcazú- Pachitea	3,734	4,695	863	402	240	-40,3%	0,6%
Aguaytía	2,325	1,593	1,796	332	197	-40,7	0,5%
Total redondeado	62,500	60,400	49,800	42,900	40,300	6,1%	100%

Fuente: Monitoreo de cultivos de coca. UNODC. 2015.

2.2.3 Problema general de la Región Ucayali

La primera publicación oficial que da cuenta en detalle de la producción de la hoja de coca a nivel nacional por departamentos, así como de las dimensiones del mercado actual y los detalles del Padrón Bruto de ENACO⁽¹⁹⁾, fue la realizada por el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado – FONAFE titulada “Perú: Oferta de hoja de coca, estadística básica (2001-2004)” en junio de 2005. En el caso de Ucayali como se puede apreciar en el siguiente cuadro, para el año 2004 se estimó una superficie cultivada de hoja de coca de 500 hectáreas con una productividad de 1.91 TM/Ha. También se destaca que de la producción de 955 TM solo se canalizaron 12 TM a través del único comprador legalmente autorizado ENACO, es decir, se puede presumir que el resto tuvo un destino ilícito.

CUADRO N° 3. OFERTA DE HOJA DE COCA POR REGIONES (2004).

DEPARTAMENTOS	Superficie (Ha)	Productividad (TM/Ha)	Producción Estimada anual (TM)	Venta A ENACO	Venta a Otros(TM)
Cusco	17,110	1,91	32,680	2,520	30,160
Huánuco	15,633	1,97	30,781	27	30,754
Ayacucho	8,820	3,21	28,347	138	28,209
Puno	4,700	1,76	8,272	19	8,253
Junín	1,470	3,21	4,725	0	4,725
San Martín	1,387	2,13	2,952	6	2,945
Ucayali	500	1,91	955	12	943
Otros	689	1,8	1,224	205	1,019
TOTAL	50,300	2,19	109,936	2,927	107,009

Fuente: "Perú oferta de hoja de coca". FONAFE, 2005.

Si bien el peso de la producción de hoja de coca de Ucayali que va al narcotráfico representa 0,87 % del total nacional en el pasado (1994) la extensión de las áreas de cultivo de hoja de coca llegó a 24 400 Has en Aguaytía, convirtiéndose en esos años en segundo valle con mayor extensión de cultivos de coca narcotráfico.

Sin duda que la significativa reducción de la áreas de cultivo de la hoja de coca fue producto de una primera etapa (1995-1999) de la caída de la producción cocalera en el Perú debido al desplazamiento de los cultivos de coca a Colombia por una efectiva interdicción de los vuelos que transportaban la droga. Pero también es importante anotar que los siguientes años (a partir del 2000) se implementó una intervención sostenida y acertada del estado peruano que como veremos más adelante se centró en esfuerzos integrales

de programas de desarrollo alternativo, erradicación voluntaria y programada de los cultivos ilegales y un conjunto de acciones de interdicción.

2.2.4 Superficie cultivada con coca en Aguaytía-Región Ucayali

La cuenca del río Aguaytía, se ubica en la provincia de Padre Abad, región Ucayali. Fisiográficamente, muestra dos espacios claramente definidos. En el primero de ellos, que abarca aproximadamente el 60% del área, predominan las colinas bajas de pendiente moderada. En estos espacios se ubica el 90% del total cultivado con coca. El 10% restante se ubica sobre tierras de pendiente plana o ligeramente inclinada que abarcan el 40% del área total de la cuenca. En cuanto al cultivo, se maneja con densidades superiores a 40,000 plantas por hectárea con un uso semi intensivo de agroquímicos. Los rendimientos promedio de hoja son superiores a 1 TM⁽²⁰⁾.

Según el Informe de UNODC⁽²¹⁾ para el año 2012, se mantenían algunas áreas de producción de hoja de coca concentradas principalmente en Huipoca, Campo Verde, Tournavista, Irazola, Honoria, Curimaná, Nueva Requena, Callería y Masisea (en las provincias de Padre Abad y Coronel Portillo). En el Cuadro N° 4, se puede observar la distribución de las hectáreas de coca en la provincia de Padre Abad.

CUADRO N° 4. DISTRIBUCIÓN DE CULTIVOS DE COCA EN LAS PROVINCIAS PADRE ABAD Y CORONEL PORTILLO.

PROVINCIA	DISTRITO	HECTÁREAS
Padre Abad	Irázola	657
Padre Abad	Padre Abad	936
Coronel Portillo	Masisea	11

Fuente: Informe de Monitoreo de cultivo de coca. Perú. UNODC⁽²¹⁾.

Estas 1,604 hectáreas no representaban una gran concentración regional de coca dentro del Perú, siendo el equivalente al 2,66% del total de las áreas cultivadas en todo el país.

En la actualidad aún se mantienen áreas de producción de hoja de coca concentradas principalmente en Huipoca, Huacamayo, Llanta Blanca y valle de Shambillo en el distrito y provincia de Padre Abad, en San Alejandro, Inca Roca, San Pedro de Chío y San Juan Bautista en el Distrito de Irazola en la Provincia de Padre Abad y en el distrito de Masisea en la provincia de Coronel Portillo.

Sin embargo, la superficie ocupada por cultivos de coca al 31 de Diciembre del 2015 fue de 197 Ha (UNODC⁽⁴⁾), representando únicamente el 0.5% del total existente en el territorio nacional. Analizando la dinámica del cultivo en esta zona en los últimos cinco años, esta se redujo en 91.5%, pasando de 2,325 Ha, en el año 2011 a 197 Ha en el 2015, consecuencia de las acciones de erradicación llevadas a cabo por el Estado, a través del Proyecto CORAH⁽¹⁸⁾.

CUADRO N° 5. SUPERFICIE DE CULTIVO DE COCA EN AGUAYTÍA, 2011-2015 (Ha)

ZONA	2011	2012	2013	2014	2015	% de variación (2011-2015)
AGUAYTÍA	2,325*	1,593*	1,796**	332*	197*	- 40.7 %**

** Área cultivada con coca considerando el descuento de las áreas erradicadas por el proyecto CORAH.

* Área cultivada con coca interpretada a la fecha de la imagen.

Fuente: Sistema Integral de Monitoreo de Cultivos Ilícitos. UNODC⁽⁴⁾.

En el año 2013, no se efectuó erradicación en esta zona, por este motivo la superficie de coca registró un ligero incremento de 203 Ha. Por otro lado, según información proporcionada por el Proyecto CORAH en el año 2015, en

este sector se han eliminado 2,302m² de almácigos de coca, que según dicha institución evitaron la siembra de 153.47 Ha de cultivos de coca. Por ello, es necesaria una mayor implementación y/o reforzamiento de los programas de desarrollo post-erradicación.

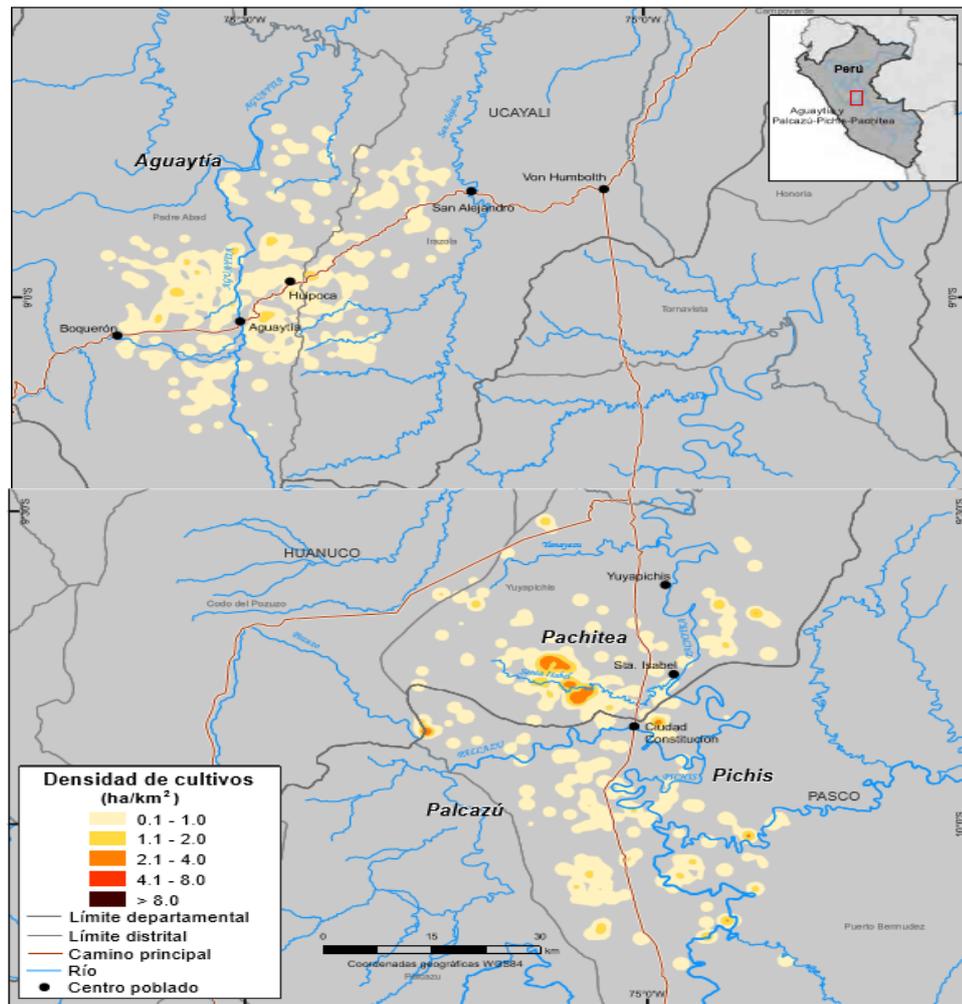


Fotografía N° 1. Cultivo y cosecha de coca de alta densidad en Aguaytía.

UNODC. 2015.



Fotografía N° 2. Secado de coca al sol y empacado en Aguaytía. UNODC. 2015.



Mapa N° 2. Densidad de Cultivos de Coca en **Aguaytía** y Pichis-Palcazú-Pachitea, 2015.

Fuente: Sistema Integral de Monitoreo de Cultivos Ilícitos apoyado por UNODC⁽⁴⁾ - Gobierno de Perú Los límites y los nombre utilizados en este mapa no implican la aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas.

2.2.4 Elaboración a partir de hojas de coca

La producción de cocaína ilícita puede llevarse a cabo de varias formas. Los detalles que aquí se exponen corresponden a una de las vías para la producción ilícita de cocaína. En este tipo de producción cabe esperar variaciones en cuanto a las técnicas, reactivos y cantidades⁽²²⁾.

La primera fase entraña la extracción de la pasta de coca bruta a partir de la hoja. Las hojas de coca se arrancan de la planta y después, frescas o secas, se mezclan con agua y cal. La mezcla alcalina se machaca y se añade

queroseno, u otro hidrocarburo, para extraer la cocaína de las hojas. Los alcaloides de la coca pasan al queroseno, que puede contener además una sustancia cerosa procedente de las hojas. Esa sustancia cerosa puede eliminarse calentando primero y enfriando después la mezcla de queroseno, lo que provoca la solidificación de la cera no deseada. El queroseno se separa posteriormente de las hojas de coca y de la cera.

A continuación, el queroseno se trata con agua acidulada (por ejemplo, con ácido sulfúrico). El ácido convierte la cocaína presente en forma de base libre en sulfato de cocaína, proceso mediante el cual los alcaloides pasan a la capa acuosa. En ese momento se retira el queroseno y la capa acuosa se hace alcalina añadiendo cal o amoníaco. Con ello, el sulfato de cocaína se convierte de nuevo en cocaína base, lo que da lugar a la precipitación de cocaína bruta, los alcaloides más básicos y sales inorgánicas. A continuación, se filtra y se seca el producto para obtener pasta de coca.

Otra técnica que se utiliza en la extracción de pasta de coca bruta a partir de las hojas es el método de extracción ácida. Las hojas de coca se tratan directamente con ácido sulfúrico diluido, que convierte la cocaína base en sulfato de cocaína. Se filtra la mezcla y se añade a la capa acuosa cal o carbonato en exceso para provocar la precipitación de la pasta de coca bruta. A continuación, se extrae la pasta de coca con queroseno y la capa de queroseno se trata de la misma forma que en el método expuesto anteriormente.

La segunda fase de la producción de cocaína ilícita es la purificación de la pasta de coca para convertirla en cocaína base. La pasta de coca se disuelve en ácido sulfúrico diluido. La solución, de un color marrón amarillento, se trata con permanganato potásico. El permanganato potásico se añade lentamente

hasta que la solución pasa del color marrón amarillento a incoloro. El objeto de la adición de permanganato potásico es oxidar los isómeros de cinamoilcocaína presentes en la cocaína.

El proceso de oxidación sirve también para dar a la cocaína un aspecto blanco más puro. La solución se filtra y el líquido filtrado se hace alcalino con amoníaco, lo que da lugar a la precipitación de la cocaína base y otros alcaloides. La cocaína base se filtra, se lava con agua y se seca.

La etapa final de la producción entraña la conversión de la base de cocaína bruta en clorhidrato de cocaína. Para ello, la cocaína base se disuelve en éter di etílico. La solución se filtra y se añaden ácido clorhídrico concentrado y acetona, lo que provoca la precipitación de clorhidrato de cocaína. A continuación, el clorhidrato de cocaína se filtra y se seca⁽²²⁾.

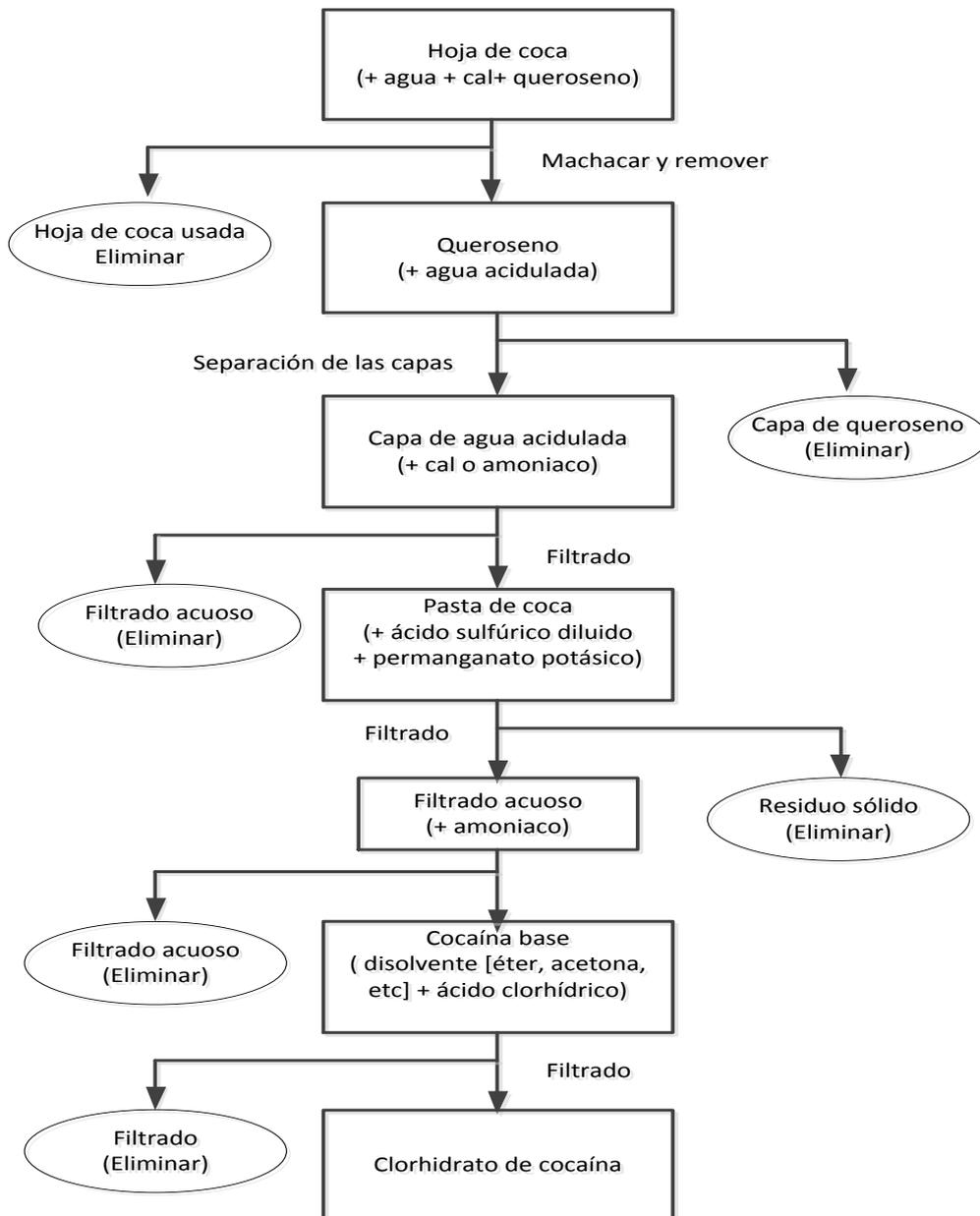


Gráfico N° 2. Diagrama de flujo de producción ilícita de cocaína a partir de las hojas de coca.

FUENTE: UNODC⁽²²⁾. Manual de laboratorios nacionales de análisis de estupefacientes, 2013.

2.2.5 Precio de hoja de coca, pasta básica y clorhidrato de cocaína

Los resultados obtenidos para el año 2015 sobre el precio de la hoja de coca orientada al tráfico ilícito de drogas (TID) y sus derivados se calcularon con base en la información proporcionada por DEVIDA⁽⁵⁾, acopiada desde sus oficinas

desconcentradas en las zonas de producción del VRAEM, Alto Huallaga (Monzón), **Aguaytía** y Pichis-Palcazú-Pachitea. Previo al cálculo respectivo, esta información fue correlacionada y validada con la data recopilada, sistematizada y analizada por SIMCI⁽²³⁾.

En el 2015, los precios pagados al productor en las zonas cocaleras consideradas en este reporte fueron similares (4.1 US\$/Kg), con excepción del VRAE (3.2 US\$/Kg). La diferencia en precios en el 2014 con respecto al 2015 fue nula o mínima, 2.5% en Aguaytía y nula Pichis-Palcazú. En el VRAE y Alto Huallaga (Monzón) éstas fueron del -13.5% y -21.2%, respectivamente. Ver Cuadro N° 6.

CUADRO N° 6. PRECIO DE HOJA DE COCA EN EL PERÚ POR ZONAS, 2011-2015 (U\$/Kg).

ZONA	2011	2012	2013	2014	2015	% variación 2014-2015
Alto Huallaga-Monzón	3,6	3,6	5,5	5,2	4,1	-21,2%
VRAEM	2,8	2,7	3,6	3,7	3,2	-13,5
Pichis-Palcazú	n.r	n.r	3,7	4,0	4,1	2,5%
Aguaytía	n.r	n.r	4,4	4,1	4,1	0.0%
Promedio aritmético	3,3	3,3	3,4	4,3	3,9	-9,3%
Promedio ponderado	3,0	3,0	3,6	3,7	3,2	-13,5

n.r. No registrado.

Fuente: Sistema Integral de Monitoreo de Cultivos Ilícitos. UNODC. 2015.

2.2.6 Precio de pasta básica de cocaína (PBC) y clorhidrato de cocaína (CC).

Con referencia al precio de la pasta básica de cocaína (PBC), en el año 2015, éste alcanzó los 745.0US/Kg que en comparación con el registrado en el 2014 (843.0US/kg) mostró una reducción del 11.6%. De acuerdo a la información del Cuadro N° 6, esta situación tiene relación directa con lo que viene ocurriendo en

el VRAEM, zona que oferta más del 60% del total de hoja producida a nivel nacional, y que representa el mayor volumen de oferta de PBC. En esta zona el precio promedio de este derivado bajó de 804.0US/kg a 715.0US/Kg entre el 2014 y 2015, es decir una variación negativa de 11.1%.

CUADRO N° 7. PRECIO DE LA PASTA BÁSICA DE COCAÍNA (PBC) EN PERÚ POR ZONAS. 2011-2015 (US\$/Kg).

ZONA	2011	2012	2013	2014	2015	% variación 2014-2015
Alto Huallaga-Monzón	832	793	917	945	738	-21,9 %
VRAEM	855	638	838	804	715	-11,1 %
Pichis-Palcazú	n.r	n.r	670	852	791	-7,2 %
Aguaytía	n.r	n.r	1026	770	735	-4,5 %
Promedio Aritmético	815	737	863	843	745	-11,6 %

n.r. No registrado.

Fuente: Sistema Integral de Monitoreo de Cultivos Ilícitos. UNODC. 2015.

Respecto al clorhidrato de cocaína, el precio en el 2015 fue de 1,133US/Kg es decir, se registró una ligera reducción equivalente al 3.8%, en relación al 2014 (1,178US/Kg). Se considera que esta disminución en el precio se vincularía a la calidad o pureza de este derivado.

CUADRO N° 8. PRECIO DE CLORHIDRATO DE COCAÍNA (CC) EN PERÚ POR ZONAS. 2011-2015 (US\$/Kg).

ZONA	2011	2012	2013	2014	2015	% variación 2014-2015
Alto Huallaga-Monzón	1,021	995	1,301	1,370	1,238	-99,6 %
VRAEM	1,138	1,056	1,240	1,228	1,169	-4,8 %
Pichis-Palcazú	n.r	n.r	N.R	977	921	-5,7 %
Aguaytía	n.r	n.r	1,388	1,136	1,204	6,0 %
Promedio Aritmético	1,025	993	1,310	1,178	1,133	-3,88 %

n.r. No registrado.

Fuente: Sistema Integral de Monitoreo de Cultivos Ilícitos. UNODC. 2015.

Bases legales

El Estado peruano para hacer frente al problema del tráfico ilícito de drogas respecto a la producción, transformación, tráfico y consumo de drogas legales e ilegales, ha elaborado un amplio marco normativo, existiendo 25 normas legales vigentes. Asimismo, existen 41 convenios internacionales ratificados⁽⁴⁾. Ver Anexo 1.

2.3 Bases conceptuales

2.3.1 Cultivo de coca, elaboración de cocaína e impactos ambientales

En este punto la Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC), quiere de manera resumida graficar lo que ha significado y significa ambientalmente el masivo cultivo de coca, que hasta los años 70' se mantuvo estable en cuanto al espacio y dimensión ocupada. Muchos estudiosos del tema indican que la extensión no fue más de 16,000 hectáreas, concentradas en un 80% en la selva alta del Cusco y el 20% restante en las regiones de Huánuco, Ayacucho y La Libertad. A partir de dicho año como respuesta al incremento de la demanda mundial de clorhidrato de cocaína, se inicia un vigoroso proceso de expansión y cobertura del cultivo. Su mejor momento ocurre entre los años 1992 y 1993 en que la coca ocupó hasta 128,000 hectáreas. a diferencia de otras fuentes que señalaban una cobertura de aproximadamente 200,000 hectáreas. En todo caso se llegó a suministrar entre el 65 al 70% de la PBC que requería el narcotráfico para la fabricación de cocaína fuera de las fronteras peruanas. El costo del mencionado "auge cocalero", fue la intensa y extendida eliminación de bosques en tierras de fuerte gradiente, constituyéndose en el detonante de graves repercusiones

ambientales, pues a la deforestación le siguió la pérdida de suelos por erosión hídrica, la extinción de recursos genéticos, las inundaciones y deslizamientos de tierras y la reducción de la fauna hidrobiológica entre otros no menos importantes.

A partir de 1995, Colombia inicia una sostenida expansión de las áreas cultivadas de coca desplazando a segundo plano la producción peruana. Esta situación y las acciones de interdicción implementadas por el Gobierno de ese entonces, propicio una prolongada y significativa reducción de la demanda y por lo tanto la caída de los precios. Bajo estas circunstancias las áreas de producción fueron abandonadas entre el 60 al 70% de la extensión total ocupada. Este escenario se mantuvo hasta el año 1998. Posteriormente, en la medida que fue mejorando el precio de la hoja, paulatinamente las extensiones fueron aumentando, proceso que de ninguna manera alcanzo ni siquiera el 50% de la dimensión existente antes de 1995. Lo que sí ha sido evidente y se observa con preocupación es el sustancial incremento de los rendimientos de los últimos años, el que se sustenta en una mayor densidad de plantas por hectárea y sobretodo en el creciente uso de agroquímicos. Esto va de la mano con los cambios de la oferta de derivados de coca al narcotráfico porque hemos pasado de ser simples productores primarios de PBC al sofisticado refinado de clorhidrato de cocaína.

En tal sentido, si el impacto de la implementación de áreas de coca generó una devastación de la foresta; el mejoramiento tecnológico del cultivo; la elaboración de PBC y últimamente de cocaína, llevó consigo problemas aún mayores, porque a los fertilizantes químicos, plaguicidas y herbicidas empleados por los productores de coca, el narcotráfico ha sumado millones de kilos, litros y galones de insumos químicos. Al final, estos fueron a parar a

los riachuelos de las cabeceras de las quebradas, esterilizándolas completamente, para luego contaminar severamente los ríos mayores y de pronto el agua pasó a convertirse en una amenaza para la salud pública. Por consiguiente, el cultivo de coca no debe ser visto únicamente como la fuente de materia prima para la producción de cocaína, sino como uno de los componentes más importantes que han propiciado la reducción importante de los bosques de la selva alta y de la biodiversidad⁽²⁰⁾.

2.3.2 El impacto del narcotráfico en el medio ambiente. Los cultivos ilícitos de coca y elaboración de cocaína. (Un crimen contra los ecosistemas y la sociedad)

En el Perú, presidente de DEVIDA⁽²⁵⁾, señala que cuando una persona aspira una línea de cocaína se está cargando 3 m² de bosque virgen e indica cifras relativas al negocio de la droga sobrecogedoras, así, 2 000 0000 de Has destruidas por el narcotráfico y convertidos en desierto en el Perú, pérdida de 40 TM suelo/Ha/año. Por eso, es conveniente precisar los daños ecológicos causados en las diferentes etapas de la instalación de cultivos ilícitos y de las actividades conexas relacionadas con los mismos, la importancia de estos cultivos en el territorio peruano y cómo al impactar el propio funcionamiento de los ecosistemas, quiebran los servicios que prestan a las comunidades, es decir; les privan de los beneficios que suelen obtener de los ecosistemas.

2.3.3 Impactos ecológicos causados por la instalación de cultivos ilícitos y procesamiento de PBC y CC.

Según la fuente Mamacoca⁽²⁶⁾, desde la instalación de los cultivos hasta la producción de PBC y CC para evaluar los daños ecológicos, se consideran 5 etapas secuenciales que se detallan en el Cuadro N° 9.

CUADRO N° 9. IMPACTOS FÍSICOS DE LOS CULTIVOS ILÍCITOS DE COCA

ETAPAS	OBJETIVOS Y RESULTADOS REQUERIDOS	FORMAS DE MANEJO	IMPACTOS AMBIENTALES
1. Elección de las áreas	Identificar áreas aisladas con presencia de abundantes cuerpos de agua lo que dificulta la presencia estatal y facilita el contrabando.	Proyectar formas que dificulten toda legalidad y aseguren lo ilícito.	Mayor aislamiento y descontrol territorial.
2. Preparación de los terrenos	Terrenos limpios para implementación de los cultivos de coca	<u>Tala y quema de bosques:</u> - La implementación de 1 Ha de coca significa la destrucción de 4 Ha de selva. - La quema de 1 Ha de bosque destruye 140 m ³ de madera de los cuales el 30% es comercial y el 80% de estas especies arbóreas sólo existen en el ecosistema amazónico.	- Destrucción de nichos ecológicos y cadenas tróficas. - Destrucción de un potencial genético desconocido. - Erosión edáfica. - Destrucción de cobertura vegetal nativa. - Alteración de regímenes de lluvia y clima local. - Aumento considerable de emisiones de CO ₂ . - Desaparición de bellezas escénicas y paisajísticas. - Extinción especies endémicas. - Deterioro de nacientes de agua.
3. Implementación de los cultivos	Implementación de los procesos agrícolas	Siembra y cuidado de los plantíos mediante productos químicos, tanto para los cultivos comerciales como para las parcelas de cultivo de coca (con aplicación de bio estimulantes, abonos y pesticidas para el control de plagas y malezas). Según DEVIDA cada año se aplica en los cultivos de coca	- Contaminación de los recursos hídricos por los plaguicidas. - Contaminación del suelo. - Destrucción de insectos y flora benéfica. - Impactos de los desechos de envases y productos agroquímicos remanentes.

		800,000 litros de insecticidas, fungicidas y herbicidas.	
4. Introducción de sustancias químicas	Asegurar una infraestructura que permita la implementación de laboratorios y almacenamiento de grandes cantidades de sustancias químicas.	Habilitar zona de bosque aledaño a los cultivos, con presencia de corrientes de agua.	Habilitar zona de bosque aledaño a los cultivos, con presencia de corrientes de agua.
5. Procesamiento de la droga	Asegurar los procesos de extracción del alcaloide, reciclaje de los solventes, lavado de los equipos, disposición de los desechos.	Según DEVIDA, cada año millones de litros de ácido sulfúrico, óxido de calcio y permanganato de potasio, combustibles y otros productos altamente tóxicos se emplean en el proceso. Utilizan pozos de maceración ocultas en la selva. Si remedio, estos insumos son arrojados al ambiente y a los ríos.	- Se han encontrado concentraciones elevadas de metales tóxicos como plomo, cadmio y cobre en las aguas de los ríos ubicados en zonas típicamente cocaleros como en el valle del Huallaga, Aguaytía y las cuencas de los ríos Apurímac y Ene.

Elaboración propia.

Fuente: www.mamacoca.org/docs_de_base/Fumigas/CULTIVOS_SIF.pdf

Los cultivos ilícitos de coca significan no solamente un altísimo índice de deforestación, pérdida de suelos, disminución de recursos hídricos, pérdida de biodiversidad y quiebra de las funciones vitales de los ecosistemas, sino también contaminación de las aguas (superficiales y subterráneas) y de los suelos, tanto a nivel del cultivo mismo como de los procesos de fabricación de pasta básica, de cocaína y también por el caso de erradicación. Todo el proceso es altamente destructivo. Diferentes estudios permiten acercarse a esta realidad. Desde hace dos décadas, el cultivo de coca se ha convertido en

una de las principales causas de deforestación debido al crecimiento de la demanda externa de cocaína.

Según DEVIDA⁽²⁵⁾, durante las tres últimas décadas en el Perú se ha deforestado y quemado alrededor de 2,5 millones de hectáreas de bosques amazónicos para cultivar coca, lo que ha ocasionado pérdidas de aproximadamente 4,500 millones de dólares, por la destrucción de especies maderables, leña, carne de monte, emisión de oxígeno, captura de carbono y servicios turísticos. La destrucción de este bosque conlleva a la pérdida irremediable de mega diversidad y afecta profundamente los ecosistemas acuáticos y terrestres.

Asimismo, ante el veloz empobrecimiento de los suelos tropicales cuya vocación es forestal, más no de cultivos, los productores de cultivos ilícitos aplican cantidades cada vez mayores de herbicidas, plaguicidas, fungicidas y abonos. En muchos casos los productores utilizan sustancias que son prohibidas como es el caso del insecticida Parathion y sustancias organocloradas.

No solamente se utiliza dosis masivas de agroquímicos para manejar la producción y maximizar los rendimientos sino también para la producción de drogas cocaínicas que implica un proceso desde donde a partir de la hoja de coca se procesa la pasta básica de cocaína, se pasa a la PBC lavada y desde ella se llega al CC.

Se estima en 2400 Kg/Ha/año de hoja seca. Según los cálculos de Dourojeanni⁽²⁷⁾, al evaluar en 160,000 Has la extensión de los cicales en 1986, en aquel año “han llegado a los ríos unos 57 millones de litros de kerosene, 32 millones de litros de ácido sulfúrico, 16,000 TM de cal viva, 3200

TM de carburo, 16,000 TM de papel higiénico, 6'400,000 litros de acetona y otros tantos de tolueno”.

El herbicida agrícola más comercializado en las zonas cocalera del territorio nacional fue glifosato, empleado en la agricultura comercial y en el control de arbustos de coca por medio de la aspersión.

Los efectos principales de contaminación ambiental, se pueden resumir así: Intervención de ecosistemas estratégicos, adelgazamiento de cobertura vegetal, extinción de especies endémicas, disminución de áreas naturales, deterioro de cuerpos de agua y reducción de su capacidad reguladora, decadencia de calidad de agua por degradación física, química o biológica, alteración del régimen de lluvias y clima local e incremento de CO₂⁽²⁶⁾.

CUADRO N° 10 INSUMOS QUÍMICOS PARA PROCESAMIENTO DE COCAINA

REACTIVOS QUÍMICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS	EFFECTOS AMBIENTALES
Ácido sulfúrico (H ₂ SO ₄)	Compuesto químico muy corrosivo	<ul style="list-style-type: none"> - El principal impacto ambiental del ácido sulfúrico es sobre el pH del agua. El rango de pH acuoso que no es del todo letal para los peces es de 5,9. Por debajo de un pH de 5,0 se produce una rápida disminución de las especies de peces y de la biota que los sustenta. - El impacto ambiental secundario del ácido sulfúrico está en que su presencia incrementa la toxicidad de otros contaminantes, tales como los sulfuros y los metales, a través de su disolución.
Ácido clorhídrico (HCl)	Disolución acuosa muy corrosiva y ácida del gas cloruro de hidrógeno. Sus vapores pueden adherir a la piel a través del sudor de la misma.	<ul style="list-style-type: none"> - Los vapores que desprende son altamente corrosivos y atacan directamente a las vías áreas, produciendo quemaduras internas. - El tiempo de exposición debe ser corto. - Ofrece un riesgo potencial para la salud - Requiere protección para su manejo (manos, ojos, vías respiratorias y ropa). - Produce quemaduras que pueden ir desde 1er grado hasta 3er grado. de acuerdo al grado de concentración y

		exposición al mismo.
Amoniaco (NH ₃)	Gas incoloro de olor muy penetrante y nauseabundo. En combinación con el agua forma el hidróxido de amonio (NH ₄ OH) líquido, comportándose como una base débil.	<ul style="list-style-type: none"> - Es tóxico por inhalación. - A concentraciones elevadas se produce irritación de garganta, inflamación pulmonar, daño a las vías respiratorias y ojos. - A mayores concentraciones puede producir edema pulmonar o producir la muerte cuando supera las 5,000 ppm. - Los vapores producen irritación a los ojos. - La ingestión del amoníaco líquido provoca la destrucción de la mucosa gástrica, daños severos al sistema digestivo y la muerte.
Acetona (CH ₃ -CO-CH ₃)	La acetona es un líquido incoloro, de olor característico agradable, volátil, altamente inflamable y sus vapores son más pesados que el aire.	<ul style="list-style-type: none"> - Respirar niveles moderados o altos de acetona por periodos breves puede causar: Irritación de la nariz, la garganta, los pulmones y los ojos. - Dolores de cabeza. - Mareos, confusión, aceleración del pulso, náuseas, vómitos. - Pérdida del conocimiento y posiblemente coma y además, puede causar acortamiento del ciclo menstrual en mujeres.
Permanganato de potasio (KMnO ₄)	Alto poder oxidante. Es un agente de descoloración del almidón. Blanqueador de resinas, ceras, grasas, aceites, algodón y seda.	<ul style="list-style-type: none"> - Su Inhalación causa irritación de nariz y tracto respiratorio superior, tos, laringitis, dolor de cabeza, náusea y vómito. Es muy corrosivo. - Irrita la piel y en casos severos causa quemaduras químicas. - Su ingestión puede generar quemaduras en tráquea y efectos gastrointestinales como náusea, vómito, ulceración, diarrea o constipación y pérdida de conciencia.
Kerosene (Mezcla de hidrocarburos)	Líquido oleaginoso e inflamable derivado del petróleo.	<ul style="list-style-type: none"> - Sustancia tóxica, puede causar daños a los pulmones si es ingerido. - Su aspiración puede causar neumonía química que puede provocar la muerte. - La exposición prolongada a concentraciones puede afectar al sistema nervioso central.
Otros reactivos sustitutos son: Carbonato de potasio o de sodio, éter etílico, hipoclorito de sodio, metil etil cetona, sulfato de sodio, tolueno, cloruro de amonio, metil isobutil cetona, gasolina, óxido de calcio.		

FUENTE: SERVIQUÍMICA⁽²⁸⁾. Catálogo de Productos Químicos. Europa, Oriente Medio. África. 2011.

2.3.4 Contaminantes vertidos al medio ambiente por cada kilo de clorhidrato de cocaína elaborado

Las cantidades de contaminantes vertidos al medio ambiente por cada kilo de clorhidrato de cocaína producido se estiman en las siguientes cantidades: Ver Cuadro N° 11.

CUADRO N° 11. CONTAMINANTES VERTIDOS AL MEDIO AMBIENTE PORCADA KILOGRAMO (Kg) DE CLORHIDRATO DE COCAÍNA

Insumos	Unidad	Cantidad de insumos por Kg de base de coca
Hoja de coca	Kg	313
Cemento o cal	Kg	62,50
Bicarbonato de sodio	Kg	4,40
Gasolina o kerosene	Litros	218,75
Ácido sulfúrico	Litros	1,90
Permanganato de potasio	Litros	11,90
Amoníaco	Litros	1,25
Agua	Litros	193.75
Acetona	Litros	12
Ácido clorhídrico	Litros	1

FUENTE: Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional Colombiana. DIRAN⁽²⁹⁾. 2014.

Según estudios del Departamento de Estado de los Estados Unidos indican en sus análisis que cada año son vertidos en el medio ambiente una cantidad equivalente a 10 millones de litros de ácido sulfúrico, 16 millones de litros de etil éter, 8 millones de litros de acetona, entre 40 y 70 millones de litros de combustibles (kerosén y gasolina), DIRAN⁽²⁹⁾.



Fotografía N° 3. Instalación de pozo de maceración de hoja de coca artesanal. Aguaytía, Ucayali. DEVIDA⁽²⁴⁾. 2015.

2.3.5 Impactos ambientales a los recursos naturales por la elaboración ilegal de drogas tóxicas cocaínicas

2.3.5.1 Contaminación de recursos hídricos

Resulta del vertimiento de sustancias químicas a las fuentes de agua haciéndolas tóxicas o incompatibles con la reproducción, desarrollo y supervivencia de los organismos y los seres humanos que entran en contacto con ellas. Algunas de las vías por las que se alcanzan estas fuentes son percolación, lixiviación, inundación, derrames y vertimientos.

Las partículas suspendidas en el agua aumentan la turbidez y con ello, al interrumpir la entrada de luz, limitan la productividad primaria (a cargo de algas verdes) y consecuentemente se reduce la productividad secundaria, reflejada en una menor oferta de peces (proteínas) para las comunidades locales, grupos étnicos y fauna que dependen de esas fuentes.

En el establecimiento de estos cultivos se han modificado los cauces, se han dispuesto diques que han secado las partes bajas de los cursos de agua y se han drenado lagunas y humedales.

Los peces dependen de microorganismos acuáticos para su alimentación y de adecuados niveles de oxígeno disuelto para respirar; al ser eliminados los microorganismos, los peces tienden a disminuir en cantidad de especies y en el número de sus poblaciones. También puede suceder el caso opuesto, en el que el abuso de fertilizantes genera una producción tan alta de microorganismos y algas (eutrofización) que no permiten la adecuada aireación del agua, haciendo que la mayoría de los peces perezcan por anoxia. Todo esto significa un desmejoramiento en la calidad de esos recursos, su paisaje asociado, y en la calidad de vida, alimentación y salud de la población.



Foto N° 4. Complejo de producción de cocaína.
Aguaytía. 2015.
elaboración de

Foto. N° 5. Vertimiento de
utilizados en cultivo de coca y
pasta básica de cocaína. Aguaytía, 2015.

Las cenizas producto de la combustión llegan a los cuerpos de agua, tornándolos turbios y disminuyendo considerablemente su calidad, niveles de oxígeno e inutilizándolas para el consumo de los seres vivos. De acuerdo con

la magnitud de la quema pueden llegar a producir efectos graves de sedimentación, contaminación e impacto negativo sobre la fauna acuática. En forma directa, se altera el ciclo hidrológico generando situaciones extremas de sequías, avalanchas e inundaciones.

Por otra parte, la población humana cercana a estas fuentes de agua y que no tiene acceso al agua potable utilizan las aguas del río en la cocción de alimentos, aseo personal y lavado de ropa; poniendo en riesgo su salud.



Fotografía N° 6. Destrucción y contaminación del entorno por producción y sostenimiento de semilleros de coca.

Los insumos químicos y productos utilizados para la producción de drogas son de cuatro tipos: **combustibles, ácidos, bases y sales**; los cuales, después de su uso en la extracción de los alcaloides (PBC y CC), son vertidos al medio ambiente donde discurren por los cauces de las microcuencas, combinándose y transformándose en sustancias derivadas de diverso grado de peligrosidad para el consumo humano y cuidado del medioambiente.

CUADRO N° 12. EFECTOS INMEDIATOS DE INSUMOS QUÍMICOS DE LAS DROGAS COCAÍNICAS VERTIDOS AL MEDIO AMBIENTE.

INSUMOS QUÍMICOS	DENOMINACIÓN	EFECTOS INMEDIATOS AL MEDIO AMBIENTE
COMBUSTIBLES	Kerosene, gasolina, petróleo, acetona, benceno, diésel, biodiesel, tolueno, entre otros.	Los combustibles, al ser derivados del petróleo, forman emulsiones en el agua, que afectan la biodiversidad hidrológica, ya sea a través de la eliminación del plancton, las plantas acuáticas o la cubierta protectora térmica de los peces.
ÁCIDOS	Ácido sulfúrico, ácido clorhídrico y ácido nítrico	Aumentan la reacción ácida del suelo y la solubilidad de los metales en este, elevando la concentración en el agua de los metales pesados que luego son consumidos por plantas, animales y humanos, con efectos tóxicos consiguientes. Asimismo, acidifican el agua eliminando especies animales poco resistentes a la acidez.
BASES	Amoniaco, anhídrido acético, hidróxido de calcio y piperonal.	Reducen la acidez del agua y aumentan la alcalinidad del agua, afectando a algunas especies vulnerables a cualquiera de estas dos situaciones.
SALES	Carbonato de sodio, carbonato de potasio, cloruro de amonio, sulfato de sodio, óxido de calcio y permanganato de potasio	Ocasionan el endurecimiento del agua y el aumento de la conductividad eléctrica, afectando a algunas especies vulnerables a la salinidad.

FUENTE: DEVIDA⁽³⁶⁾. Estudio de la calidad del agua en el valle del río Apurímac. 2013.

2.3.5.2 Deforestación

De acuerdo a un informe elaborado por DEVIDA⁽²⁴⁾, se señala que en los cinco últimos años los cultivadores de coca ilegal habrían destruido 2,500 Km² de selva tropical amazónica, es decir aproximadamente el 30% del total

deforestado a nivel nacional. Por otro lado, especialistas en el tema mencionan con frecuencia que por cada hectárea de coca que se cultiva, se desbrozan otras cuatro. Como se ha mencionado el cultivo de coca a inicios de los años 90' ocupó una extensión de 200,000 hectáreas. Se supone que en este periodo ocurrieron los mayores niveles de deforestación cuyas consecuencias hoy son observadas con preocupación, porque estos impactos no logran ser considerados con la debida celeridad y respuesta institucional que requiere.



Fotografía N° 7. Áreas deforestadas para el cultivo de coca. Aguaytía. 2014.

2.3.5.3 Deforestación y deterioro de los bosques

Para FAO⁽²⁹⁾, “Deforestación” es la transformación del bosque en otro uso de la tierra o reducción de la cubierta de copa por debajo del umbral mínimo del 10%.

Una de las principales causas del deterioro de los bosques es la colonización de estos con la finalidad de establecer cultivos ilícitos de coca y su procesamiento.

El primer paso para establecer un cultivo es clarear una zona de bosque mediante la tala y luego quemar la mayor parte de esta vegetación, ya que resulta más costoso y demorado tratar de aprovechar toda la madera de los árboles tumbados.

El reemplazo de árboles con diámetros desde 10 hasta 90 centímetros o más por una plantación de coca supone una pérdida importante de biomasa y nutrientes contenidos en madera y hojas.

La quema de la madera implica su conversión a dióxido de carbono (CO₂) y alquitrán, principales productos emanados de las cenizas, así como la volatilización de elementos claves y de poca abundancia como el nitrógeno (N) y el potasio (K) que son de poca abundancia.

2.3.5.4 Deforestación e incineración de la cobertura vegetal

Los daños causados al ambiente por la deforestación e incineración de la cobertura vegetal para dedicarlo a la siembra de cultivos ilícitos causan daño a las cuencas hídricas, la producción de agua superficial y el hábitat de un sinnúmero de especies de flora y fauna, además, de impedir la conservación del suelo.



Fotografía N° 8. Deforestación del bosque para la siembra de plántulas de coca.

Se observa el suelo y la vegetación convertida en cenizas. Aguaytía. 2015.



Fotografía N° 9. Prácticas de quema de bosque. Aguaytía. 2015.

La eliminación del bosque, implica destrucción del hábitat de especies o poblaciones endémicas que no tienen la capacidad de migrar hacia otros sitios. Lo estrecho de su nicho ecológico se convierte entonces en una condición que las hace especialmente vulnerables a la extinción.

2.3.5.5 Consecuencia de deforestación e incineración de bosques a la biodiversidad biológica

a) Destrucción a la biodiversidad biológica y genética

La eliminación del bosque, implica destrucción del hábitat de especies o poblaciones endémicas que no tienen la capacidad de migrar hacia otros sitios. Lo estrecho de su nicho ecológico se convierte entonces en una condición que las hace especialmente vulnerables a la extinción.

Los ecosistemas de bosque húmedo tropical ocupan cerca del 6% de la superficie del planeta. Se estima que ellos albergan más del 50% de la diversidad biológica. En la amazonia peruana se ha reportado la presencia de cientos de familias de plantas, especies de serpientes, saurios, aves, anfibios, himenópteros y arácnidos. Muchas de estas especies son endémicas de la región, por tanto, el fraccionamiento puede llevarlas prontamente a la extinción.

De ahí que el impacto que causa mayor preocupación es la destrucción de recursos genéticos tanto de flora como de fauna, ya que no es posible cuantificar el valor de la extinción o desaparición de una especie viva.

b) Fauna

Las consecuencias de la quema de bosques para cultivos ilícitos sobre la fauna puede ser de tipo directo, generando mortalidad o indirecto, por modificación del hábitat. Estas quemas provocan alteración en la cadena

animal debido a la muerte de adultos reproductores y a la escasez de alimento y refugio; además, ocasionan disminución en la biodiversidad y número de individuos por especie. En condiciones normales, la fauna que habita una hectárea de bosque logra recuperarse en un tiempo de 6 a 10 años después, sin llegar al estado inicial.

c) Flora

La quema de bosque genera disminución de la diversidad florística del bosque y reducen la tasa de crecimiento y calidad de la madera, debilitando la vegetación, predisponiéndola al ataque de plagas y enfermedades. La trascendencia de estos bosques luego de pasar por un incendio, tarda entre 20 y 30 años después de plantado para llegar a su estado de madurez.

2.3.6 Impacto social del narcotráfico

Uno de los impactos más dramáticos del narcotráfico (cultivo, elaboración y comercialización de la droga) es la pobreza, la calidad de vida y las perspectivas de desarrollo humano, se expresa en la situación de los niños y adolescentes de las zonas cocaleras. Más aún si consideramos el elevado porcentaje de población menor de 15 años que habita en tales zonas (46%), así como las tendencias migratorias incentivadas por la producción de coca, que inciden en la precariedad del asentamiento humano e impiden el sano y pleno desarrollo de la infancia. Más grave aún es la extendida práctica de emplear a niños y jóvenes tanto en labores vinculadas al cultivo y cosecha de hoja de coca, como en la producción misma de pasta básica de cocaína y otros eslabones de la cadena narco como el transporte y la distribución de la droga⁽¹⁵⁾.

2.3.6.1 La cadena de la droga y los Derechos Humanos

El narcotráfico es una actividad criminal abiertamente violatoria de los principales derechos consagrados en múltiples instrumentos internacionales de protección del ser humano.

Dada la naturaleza compleja de la cadena narco y de su implantación en la economía de los países en donde opera, así como de su inserción en la cultura y en el modo de pensar y entender el mundo de las sociedades afectadas, iniciar corrientes de reflexión que profundicen en la naturaleza de un fenómeno que trastoca los valores y busca mecanismos de justificación y legitimación social.

Frente a una visión que pretende justificar la producción de coca en la pobreza campesina, la realidad nos muestra que la cadena de la droga termina esclavizando a la sociedad, impidiendo su desarrollo productivo, afectando la calidad de vida de sus miembros y, lo que es más grave, incorporando a los jóvenes a la cadena delictiva.

En el camino, viola derechos humanos fundamentales, convirtiéndose en un elemento que afecta la vida, la libertad y la dignidad de las personas.



Fotografía N° 10. Actividades laborales de niños y mujeres en la zona de estudio.



Fotografía N° 11. Cosecha de coca en Padre Abad por madres de familia.

Aguaytía, Perú. 2015.

2.3.7 Análisis situacional de la erradicación de coca

La Estrategia Nacional de Lucha contra las Drogas 2007-2011 establecía como objetivo la reducción de los cultivos de hoja de coca ilícitos hasta llegar a las necesidades de consumo legal, así como erradicar los cultivos de amapola o adormidera y marihuana.

No obstante la importancia de este tema, la última actualización de la estrategia no se impone ninguna meta en este punto, como sí lo establecía la versión anterior, DEVIDA⁽²⁵⁾. Específicamente, la versión original de la estrategia planteaba como meta reducir en 40% la superficie de cultivos ilícitos de coca existentes al 2006 (51,400 Has), es decir, se esperaba que en el 2011 los cultivos se redujeran a 30,840 Has. Asimismo, se proponía eliminar totalmente el cultivo de amapola y marihuana. En todo caso, con metas o sin ellas, DEVIDA no ha logrado cumplir los objetivos que se trazó en este tema.

Efectivamente, ha sucedido lo contrario a lo esperado. En el 2007, primer año de ejecución de esta estrategia, el Perú incrementó los cultivos de coca a 53,700 Has, esto es, un 4% más que el año anterior. En el 2008 nuevamente los cultivos

de coca se incrementaron en 4% en relación al 2007, alcanzando las 56,100 Has; mientras que en el 2009 se produjo un nuevo crecimiento de los cultivos, llegando a las 59,900 Has (esto es, 7% más que el año anterior), UNODC⁽⁹⁾ y para el año 2010 se reportaron 61,200 Has (2% más que el 2009), UNODC⁽¹⁴⁾. Esto significa, que en vez de reducirse los cultivos de hoja de coca en el Perú como producto de la aplicación de la estrategia señalada, estos se han incrementado en 19% entre el 2006 y el 2010.

De otro lado, si tenemos en cuenta el objetivo final de la estrategia, cual es reducir los cultivos para solo abastecer el consumo legal (cantidad que definitivamente no excede las 9,000 TM.), esto tampoco se habría cumplido con éxito. Efectivamente, mientras que en el 2006 la producción cocalera en el país alcanzó las 114,100 TM, el 2010 cerró con 129,500 TM, es decir, la producción se incrementó en estos tres años en casi 15,400 TM, esto es, 13.8%, UNODC⁽¹⁶⁾.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Ámbito

La provincia de Padre Abad se encuentra ubicada al oeste del departamento de Ucayali, en la región natural selva baja. La red hidrográfica está conformada por la cuenca del río Aguaytía y sus respectivos tributarios. Su capital actual es Villa Aguaytía, ubicada a una altitud de 287 m.s.n.m., a una distancia de 161 Km. de la ciudad de Pucallpa capital del Departamento de Ucayali.

La provincia de Padre Abad fue creada por Ley N° 23416 del 01 de Junio de 1982 y ocupa una superficie aproximada de 9,288.28 Km², que representa el 8.83% de la superficie departamental. Política y administrativamente se encuentra dividido en cinco (5) distritos los cuales son: Padre Abad, Irazola, Curimaná, Alexander von Humboldt y Neshuya. Sus límites son: Por el norte y noreste con la provincia de Ucayali, departamento de Loreto y con la provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali. Por el este y sur-este con la provincia de Puerto Inca, departamento de Huánuco. Por el sur y oeste con la provincia de Leoncio Prado, departamento de Huánuco. La provincia tiene una población aproximada de 50,590 para el año 2007 y estimada para 2012 de 56,756 habitantes, INEI⁽³¹⁾.

3.2 Población

La población del estudio constituyeron los 87 centros poblados registrados de la provincia de Padre Abad, debidamente registrados. Ver Anexo 3.

3.3 Muestra

Teniendo en cuenta que la población a investigar es finita, la determinación del tamaño de la muestra se hizo mediante la siguiente fórmula, que fueron tomados de texto Daniel⁽³⁰⁾.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N = Total de la población

$Z_{\alpha} = 1,96$ (con una seguridad del 95%)

p = proporción esperada

q = 1-p

d = precisión

Cálculo del tamaño muestral.

N = Total de la población = 87 centros poblados.

$Z_{\alpha} = 1,96$ (cuando la seguridad es del 95%)

p = Proporción esperada (en el presente caso 5% = 0,05). Se asume un valor próximo al 5% que maximiza al tamaño muestral.

q = 1-p (en el presente caso = 0,95)

d = Precisión (en el presente caso = 5% = 0,05)

Reemplazando valores se tiene:

$$n = \frac{87 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (87 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5} = 71$$

Luego el tamaño de muestra consistió en 71 centros poblados, representados por sus autoridades Tenientes Gobernadores de los distritos de Curimaná, Irazola y Padre Abad.

3.4 Nivel y tipo de investigación

El tipo de la investigación es descriptiva-correlacional.

3.5 Diseño y esquema de investigación

Diseño no experimental.

3.5.1 Descripción de la investigación

Se observó, describió y documentó los aspectos de una situación que ocurrió y sigue ocurriendo de manera provocada por la mano del hombre y permitió la generación de la hipótesis planteada. La característica fundamental de esta investigación es que no hubo manipulación de variables, éstas se observaron y se describieron tal como se presentan en ambiente natural de la Provincia de Padre Abad, Polit⁽³⁴⁾.

3.6 Técnicas e instrumentos

3.6.1 La encuesta como instrumento de investigación

La encuesta es un instrumento de investigación aplicada sobre una muestra de sujetos representativos de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con intención de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población.

3.7 Validación y confiabilidad del instrumento

La escala de Likert nos permite medir actitudes y conocer el grado de conformidad del encuestado con cualquier formulación que le proponamos. Resulta especialmente útil emplearla en situaciones en las que queremos que la persona matice su opinión. En este sentido, las categorías de respuesta

nos servirán para capturar la intensidad de los sentimientos del encuestado hacia dicha formulación.

Por consiguientes, en la presente investigación se utilizó como instrumento una plantilla de cuestionario con la escala de Likert. Ver Anexo 2.

3.7.1 Informes y documentos oficiales

Se acudió a fuentes de informes y documentos oficiales de monitoreo de las organizaciones que participan en la lucha contra el cultivo de coca y elaboración de drogas cocaínicas y la protección del medio ambiente en zonas cocaleras, como son: UNODC, DEVIDA, IDEI-PUCP, DIRANDRO⁽³²⁾, CORAH⁽³³⁾.

3.7.2 Monitoreo satelital del cultivo de coca, elaboración de PBC/CC e impacto ambiental

Desde el año 2000, el proyecto de monitoreo de cultivos y elaboración de drogas cocaínicas por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) y la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA), realizando un seguimiento sustentado en base al análisis y procesamiento de imágenes satelitales de mediana y alta resolución. En el Cuadro N° 13, se presenta el monitoreo satelital de la Provincia de Aguaytía desde el año 2009 hasta el año 2015.

CUADRO N° 13. MONITOREO DE CULTIVO DE COCA E IMPACTO AMBIENTAL EN LA PROVINCIA DE AGUAYTÍA

ZONA	SATÉLITE	Fecha de recepción de imagen
Aguaytía	Multiespectral SPOT 4 de 20x20m de resolución espacial SPOT 5 de 10x10m y 5x5m de resolución FORMOSAT 2 de 8x8m. KOMSAT e IKONOS, ambos de 4x4m.	10/08/2008
	SPOT 5 de 10x10m de resolución espacial	

Aguaytía	18 escenas registradas. FORMOSAT2 de 8x8m de resolución espacial, 3 escenas registradas. ALOS de 10x10m de resolución espacial, 3 escenas registradas.	07/08/2009
Aguaytía	SPOT5, de 10x10m de resolución espacial, 36 escenas registradas. Rapid Eye de 5x5m de resolución, 7 escenas registradas.	20/07/2010 26/08/2010
Aguaytía	LANSAT de 30x40 m de resolución. 3 escenas registradas. SPOTS de 10x10m de resolución. SPOTS de 5x5m de resolución. Total 16 escenas registradas. Rapid Eye de 5x5 de resolución. 11 escenas registradas.	11/08/2011 12/08/2011 04/09/2011
Aguaytía	LANDSAT de 30x30m de resolución. 8 escenas registradas. SPOT5 de 10x10m y 5x5m de resolución espacial. 44 escenas regist. Rapid Eye de 5x5m de resolución. (17) escenas registradas. Pleiades de 2x2m de resolución. 1 escenas reg.	15/07/2012 18/11/2012
Aguaytía	SPOT 6 de 1,5x1,5 m de resolución. 18 escenas registradas Plejades de 0,5x0,5 m de resolución. 1 escena. Rapid Eye de 5x5m de resolución. 6 escenas registradas.	21/08/2013
Aguaytía	SPOT 6/7 de 1,5x1,5 m resolución. 10 escenas registradas.	18/10/2014, 20/08/2014
Aguaytía	SPOT 6/7 de 1,5x1,5m de resolución. 37 escenas registradas,	21/06/2015, 23/06/2015, 03/09/2015

El proyecto DEVIDA dispone de un sistema de Geo Video VMS 300 que cuenta con Modem, GPS nativo, conexiones para puerto serial con capacidad para integrarse a programas como ArcGIS y ArcPAD.

FUENTE: Elaboración propia/Informes de UNODC.

3.8 Procesamiento

Los datos obtenidos mediante la aplicación de las técnicas e instrumentos antes mencionados, fueron incorporados a programas computarizados; como Excel, los

aplicativos de MS Office y SPSS. Los resultados se resumieron en mapas, cuadros, gráficos y mapas.

3.9 Tabulación

La unidad de análisis fue los recursos naturales del ambiente propiamente dicho (fuentes de agua, suelo, bosques, biodiversidad), que han sufrido impactos negativos por la elaboración de las drogas tóxicas cocaínicas y los insumos químicos de desecho.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Análisis descriptivo

Para efectos de describir los datos, valores o puntuaciones recolectados se ha empleado la herramienta estadística de la distribución de frecuencias, la cual permite ordenar categorías de acuerdo a las puntuaciones, completando ésta herramienta con frecuencias relativas o porcentajes en cada categoría.

Los resultados de la encuesta aplicada a los Centros Poblados de la Provincia de Padre Abad son los siguientes: Ver plantilla de encuesta en el Anexo 2.

4.1.1 Categoría: Contaminación a los recursos naturales por la elaboración de PBC y CC

CUADRO N° 14. LA ELABORACIÓN DE PASTA BÁSICA DE COCAÍNA (PBC) Y CLORHIDRATO DE COCAÍNA CONTAMINAN LOS RECURSOS NATURALES (AGUA, SUELO, BIODIVERSIDAD Y EL BOSQUE NATURAL).

Xi	Fi	%
Totalmente en desacuerdo	10	14,09%
En desacuerdo	13	18,30%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	12,68%
En acuerdo	17	23,95%
Totalmente en acuerdo	22	30,98%
TOTAL	71	100,00%

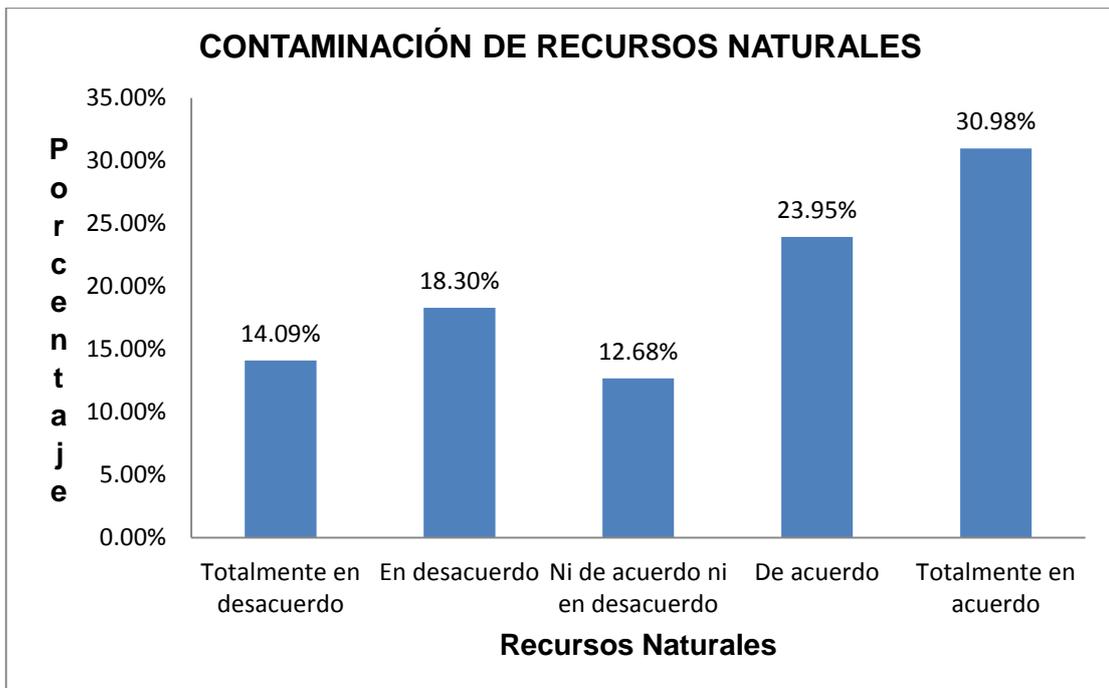


Gráfico N° 3. Contaminación de los recursos naturales por elaboración de PBC y CC

Interpretación:

Los resultados del Cuadro N° 14 y el gráfico N° 3 indican que un que un 30,98 % de los encuestados consideran que existe contaminación a los recursos naturales, al considerarlo como totalmente en acuerdo; lo cual constituye un aspecto importante dentro de las deficiencias de preservación del medio ambiente y que en el futuro deberá dársele mayor preponderancia e importancia en este aspecto.

Complementariamente un 23,95 % de los encuestados manifestó encontrarse de acuerdo en la contaminación de los recursos naturales. Un 18,30 % manifestó encontrarse en desacuerdo y un 14,09 % totalmente en desacuerdo.

4.1.2 Categoría: Contaminación a los recursos hídricos por compuestos químicos utilizados en la elaboración de PBC y CC

CUADRO 15. LOS COMPUESTOS QUÍMICOS UTILIZADOS EN LA ELABORACIÓN DE PBC Y CC CONTAMINAN PRINCIPALMENTE LOS RECURSOS HÍDRICOS (RÍOS, POZOS, LAGOS Y PANTANOS).

Xi	Fi	%
Totalmente en desacuerdo	9	12.67 %
En desacuerdo	10	14,08%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13	18,30 %
En acuerdo	16	22,53 %
Totalmente en acuerdo	23	32,39 %
TOTAL	71	100.00 %

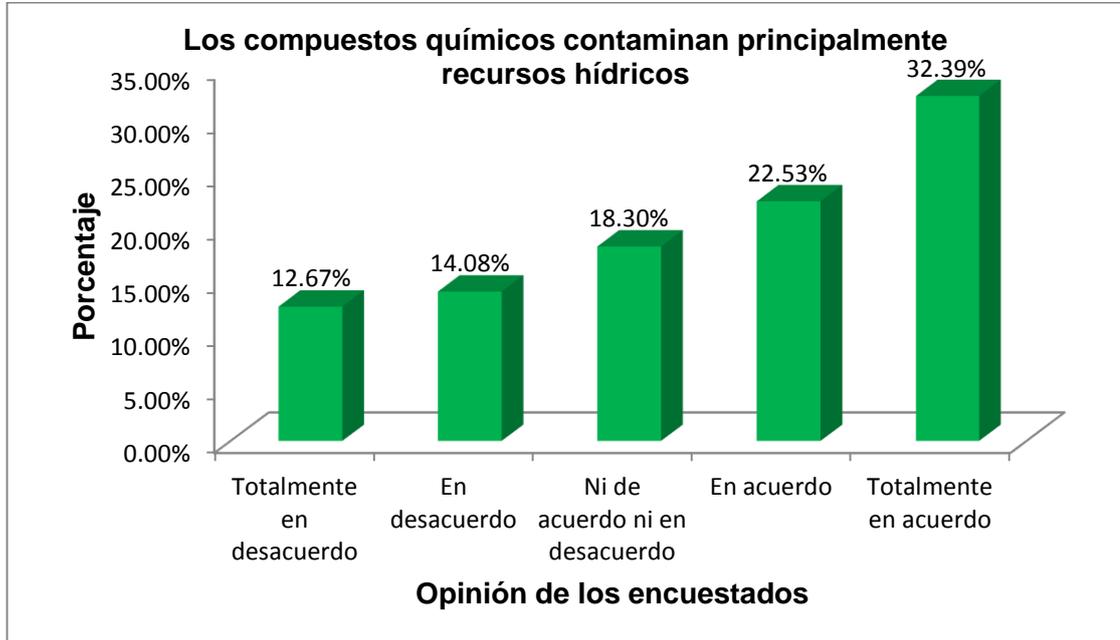


Gráfico N° 4. Contaminación por compuestos químicos a los recursos hídricos (ríos, pozos, lagos y pantanos).

Interpretación:

Los resultados del Cuadro N° 15 y del gráfico N° 4, señalan que existe una clara contaminación de las fuentes de agua, al considerarlo un 32,39 % como totalmente de acuerdo y un 22,53 % en la alternativa de acuerdo. Sólo hay un 14,08 % en desacuerdo y un 12,67 % en totalmente en desacuerdo.

Esto significa que existe cierto divorcio entre los organismos gubernamentales como ANA (Autoridad Nacional del Agua) y el Ministerio del ambiente que son los encargados del sistema nacional de gestión de los recursos hídricos, no percibiéndose un manejo holístico en la materia, situación que puede generar inclusive el afloramiento de este flagelo como una amenaza asimétrica de grandes dimensiones.

4.1.3 Categoría: Destrucción de la biodiversidad biológica y genética

CUADRO N° 16. EXISTE UNA DESTRUCCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD BIOLÓGICA Y GENÉTICA EN LA PROVINCIA DE AGUAYTÍA POR LA ELABORACIÓN DE PBC Y CC.

Xi	Fi	%
Totalmente en desacuerdo	13	18,31 %
En desacuerdo	9	12,67 %
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	23,95 %
En acuerdo	21	29,58 %
Totalmente en acuerdo	11	15,49 %
TOTAL	71	100.00 %

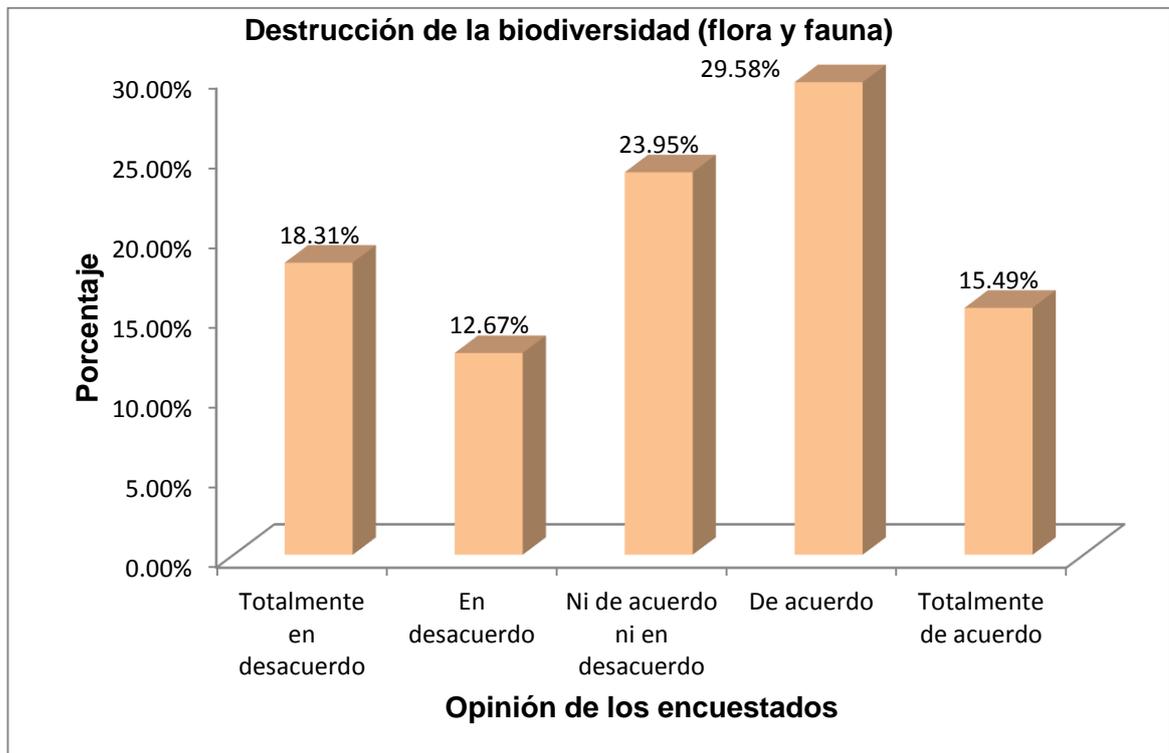


Gráfico N° 5. Destrucción de la biodiversidad genética y biológica.

Interpretación:

En el Cuadro N° 16 y el gráfico N° 5, considerando la muestra representativa, se indica que un 29,58 % de los encuestados perciben la destrucción de la biodiversidad, y un 15,45 % se manifiestan totalmente de acuerdo; mientras que un 23,95 % se expresan como neutrales. Se presume que los encuestados manifestantes con el 12,67 % y 18,31 % no tienen un conocimiento claro sobre el tema, por ser agricultores y en su mayoría campesinos. La biodiversidad o diversidad biológica, se refiere a la variedad y variabilidad de los organismos vivos y de los complejos ecológicos de que se forman. La diversidad biológica de la tierra está más amenazada hoy que en cualquier otra época.

4.1.4 Erosión del suelo por el sembrío de coca y elaboración de PBC y CC

CUADRO N° 17. EXISTE EROSIÓN PROGRESIVA DEL SUELO POR EL SEMBRÍO DE COCA Y LA ELABORACIÓN DE PBC Y CC

Xi	Fi	%
Totalmente en desacuerdo	11	15,49 %
En desacuerdo	14	19,72 %
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	27	38,02 %
En acuerdo	11	15,49 %
Totalmente en acuerdo	8	11,28 %
TOTAL	71	100.00 %

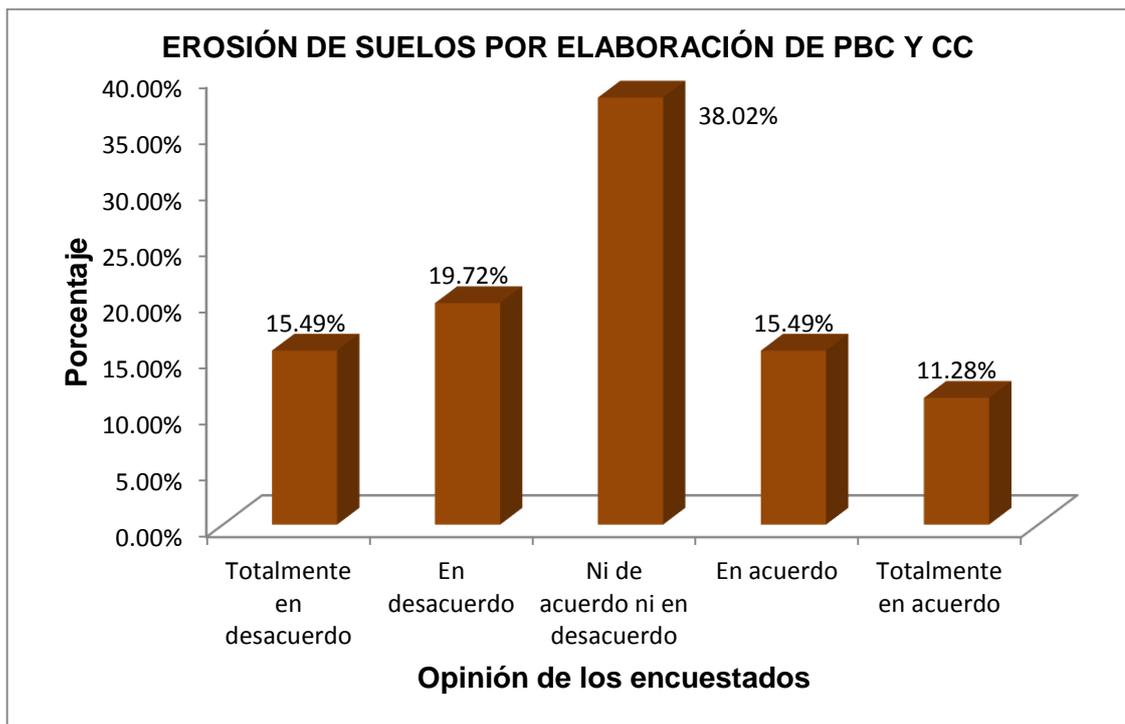


Gráfico N° 6. Erosión de suelos por el cultivo y elaboración de PBC y CC.

Interpretación:

El Cuadro N° 17 y el gráfico N° 6, se interpreta que la erosión de suelos no está percibida por los agricultores de la región, dado que un 38,02 % de los encuestados se manifestaron en la opción ni de acuerdo ni en desacuerdo: Sin embargo; un 15,49 % en acuerdo y un 11,28 % en totalmente de acuerdo, deduciéndose que si existe la erosión de suelos por la elaboración de drogas tóxicas a base de las hojas de coca.

A parte del cultivo de coca, la degradación del suelo se ve agravada por la naturaleza climática y topográfica de la Ceja de Selva y Selva Alta, de alta pluviosidad y excesiva pendiente, factores que facilitan el proceso de erosión.

4.1.5 Impacto social que ocasiona la elaboración de PBC y CC

CUADRO N° 18. EL IMPACTO SOCIAL QUE OCASIONA EL CULTIVO DE COCA Y LA ELABORACIÓN DE PBC Y CC ES MUY PREOCUPANTE EN LA PROVINCIA DE PADRE ABAD.

Xi	Fi	%
Totalmente en desacuerdo	12	16,90 %
En desacuerdo	10	14,08 %
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	12,67 %
En acuerdo	19	26,77 %
Totalmente en acuerdo	21	29,58 %
TOTAL	71	100,00 %

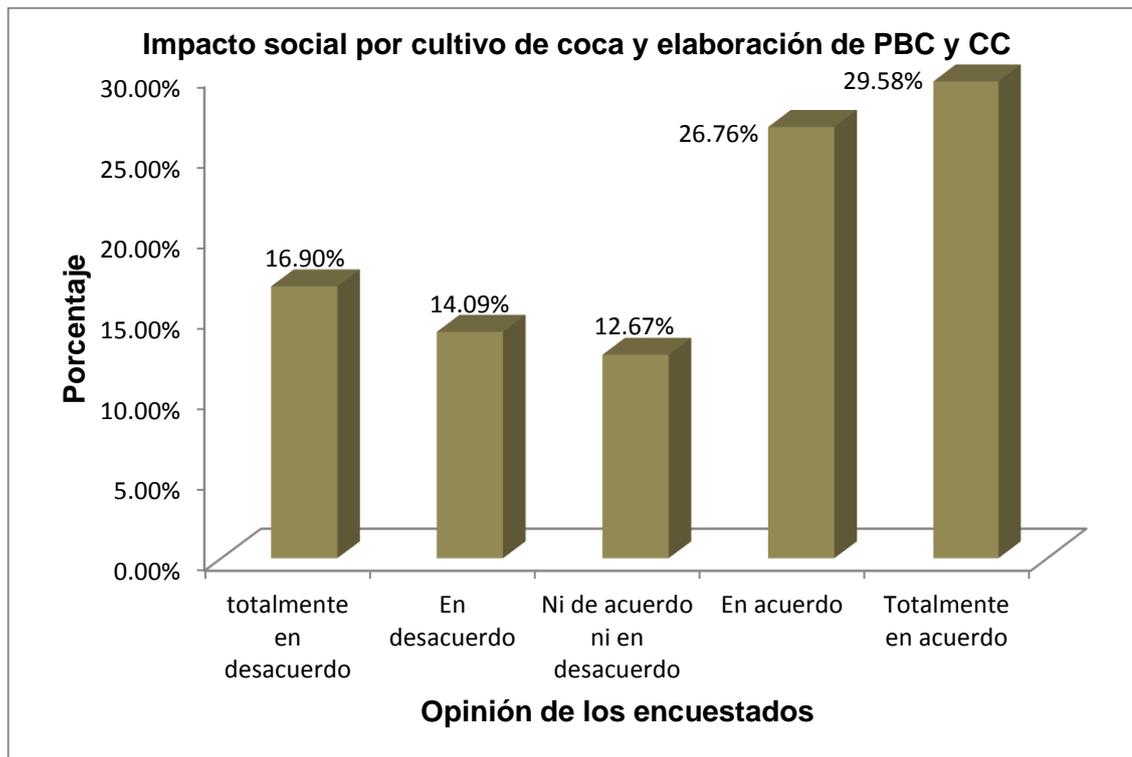


Gráfico N° 7. Impacto social que ocasiona la elaboración de PBC y CC.

Interpretación:

Asimismo, el Cuadro N° 18 y el gráfico N° 6, se puede indicar que existe un impacto social negativo por la elaboración de PBC y CC en los centros poblados de la provincia de Padre Abad. Así los encuestados opinan en una mayor proporción que están totalmente de acuerdo en un 29,58 % y en un 26,76 % de acuerdo, respectivamente. Mientras que un 12,67 % encuentra indefinida su posición, un 14,09 % en desacuerdo y un 16,90 % totalmente en desacuerdo.

Esto constituye una muestra de la necesidad de atender los problemas sociales por la actividad del narcotráfico en la región y plantear las soluciones estratégicas para lograr efectivizar las políticas de seguridad ciudadana.

4.2 Análisis Inferencial y contrastación de hipótesis

Para la demostración de las hipótesis planteadas en la presente investigación se procedió mediante la técnica estadística de Chi cuadrado (X^2), que es una prueba de hipótesis que compara la distribución observada de los datos con una distribución esperada de los datos.

Es un modelo que se basa en el hecho, comprobado periódicamente, de que la mayoría de las observaciones están agrupadas alrededor de un punto medio (media), mientras que un número decreciente de observaciones se producen puntos más alejados del centro o media, toda vez que se trata de demostrar la independencia o no de las variables. Para el Cuadro N° 14, las hipótesis son:

Hi1: La elaboración de pasta básica de cocaína (PBC) y clorhidrato de cocaína (CC) contaminan los recursos naturales (agua, suelo, biodiversidad y el bosque natural).

Ho₁: La elaboración de pasta básica de cocaína (PBC) y clorhidrato de cocaína (CC) no contaminan los recursos naturales (agua,suelo, biodiversidad y el bosque natural).

Se busca en la tabla de Chi cuadrado $\alpha = 0,10$ con 4 grados de libertad (g.l) y se obtiene el valor ce 13,277.

Cálculo del Chí Cuadrado (X^2) para los datos del Cuadro N° 13.

$$X^2 = \frac{\sum(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Donde:

f _o	Número de respuestas observadas	10	13	9	17	22	71
f _e	Número de respuestas esperadas	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	71

$$X^2 = \frac{(10-14,2)^2}{14,2} + \frac{(13-14,2)^2}{14,2} + \frac{(9-14,2)^2}{14,2} + \frac{(17-14,2)^2}{14,2} + \frac{(22-14,2)^2}{14,2} = 8,083$$

8,083 < 13,277 Se acepta la hipótesis H_{i1} .

El valor de X^2 pertenece a la región de aceptación, por lo tanto se acepta la Hipótesis de Investigación H_{i1} y se rechaza la Hipótesis Nula Ho_1 , por consiguiente se demuestra que “*La elaboración de pasta básica de cocaína (PBC) y clorhidrato de cocaína (CC) contaminan los recursos naturales(agua,suelo, biodiversidad y el bosque natural).*”

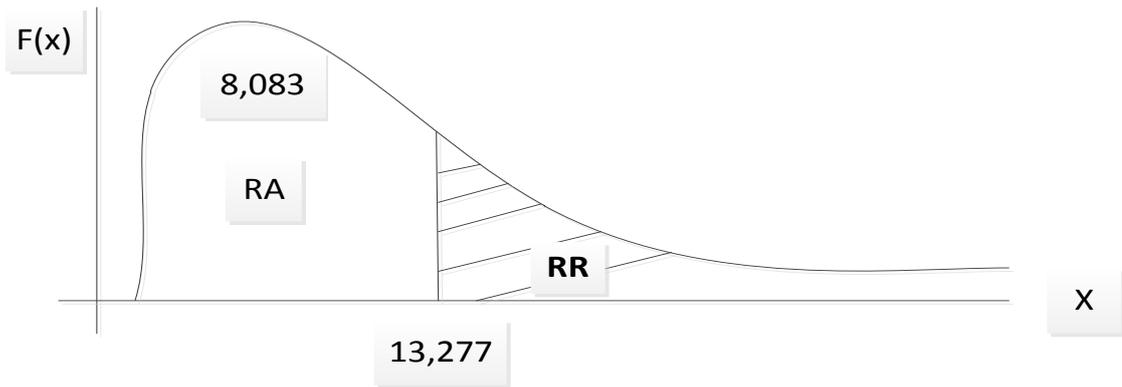


Gráfico N° 8. Gráfico de la región de aceptación (RA) y rechazo (RR) en la distribución de Chi cuadrado para la prueba de hipótesis del Cuadro N° 13..

Con los mismos pasos se determina la contrastación de hipótesis para las demás categorías. En el Cuadro N° 19 se presentan la contrastación de las demás hipótesis estudiadas.

CUADRO N° 19. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

N°	HIPÓTESIS		X ² Cuadrado Calculado	X ² Cuadrado Esperado	Se acepta órechaza hipótesis
	Investigación	Nula			
1	La elaboración de PBC y CC contaminan los recursos naturales.	La elaboración de PBC y CC no contaminan los recursos naturales.	8,083	13,277	Se acepta
2	Los compuestos químicos utilizados en la elaboración de PBC y CC contaminan principalmente los recursos hídricos.	Los compuestos químicos utilizados en la elaboración de PBC y CC no contaminan principal mente los recursos hídricos	8,928	13,277	Se acepta
3	Existe una destrucción de la biodiversidad biológica y genética en la provincia de	No existe una destrucción de la biodiversidad biológica y genética en la provincia de	6,534	13,277	Se

	Aguaytía por la elaboración de PBC y CC.	Aguaytía por la elaboración de PBC y CC.			acepta
4	Existe erosión progresiva del suelo por la sembrío de coca y la elaboración de PBC y CC.	No Existe erosión progresiva del suelo por la sembrío de coca y la elaboración de PBC y CC.	15,689	13,277	Se rechaza
5	El impacto social que ocasiona el cultivo de coca y la elaboración de PBC y CC es muy preocupante.	El impacto asocial que ocasiona el cultivo de coca y la elaboración de PBC y CC no es muy preocupante.	8,364	13,277	Se acepta

4.3. Discusión de resultados

La discusión de los resultados se centra en función a las opiniones vertidas en las encuestas aplicados a los pobladores de las microcuencas en estudio, así se tienen:

1° Respecto a la contaminación de los recursos naturales por la elaboración de PBC y CC, los encuestados manifiestan en un 30,98 % en la posición de totalmente de acuerdo y un 23,95 % de acuerdo. Los cálculos de prueba de hipótesis ratifican este daño ambiental. Similar estudio fue realizado por Bernex⁽³⁵⁾ y expresa contundentemente lo siguiente: *“Para la Dirección Nacional de Estupefacientes de la República de Colombia, las actividades generadas por los cultivos ilícitos de coca y el procesamiento de las drogas, están afectando directamente ecosistemas tales como los amazónicos, considerados oferta genética de la humanidad. Una evaluación del impacto ambiental de estos cultivos y de su transformación requiere un análisis del proceso etapa por etapa”*.

2° En lo concerniente a la contaminación de los recursos hídricos (ríos, pozos y pantanos) por los compuestos químicos utilizados en la elaboración de PBC y CC, los encuestados opinan en un 39,39 % en la posición de totalmente de acuerdo. DEVIDA⁽³⁶⁾ realizó un estudio de la calidad del agua en el valle del Río Apurímac, en microcuencas que comprenden 8 distritos: Samugari, Santa Rosa, Anco, Ayna, Sivia y LLochegua, pertenecientes al departamento de Ayacucho; y Kimbiri y Pichari, que corresponden al departamento del Cusco, llegando a la conclusión que en los afluentes del río Apurímac hay presencia de metales pesados como plomo, cobre, níquel, cadmio, zinc, fosfatos, sulfatos que sobrepasan los límites máximos permisibles establecidos, como consecuencia del derrame de insumos químicos utilizados en la elaboración de drogas tóxicas, en la referida microcuencas. Asimismo, en el año 2008, MACROCONSULT realizó un estudio denominado Narcotráfico Amenaza al Crecimiento Sostenible del Perú, donde se estima que, a nivel nacional, 38,255 toneladas métricas de insumos químicos fueron utilizadas para la producción de drogas cocaínicas y, obviamente tras su uso, tuvieron como destino final las aguas de la cuenca amazónica⁽³⁶⁾.

3° La biodiversidad de los bosques es fuente de alimentos y medicinas y decenas de productos madereros y no madereros. La FAO⁽²⁹⁾ recalca que los bosques son *“uno de los depósitos más importantes de diversidad biológica terrestre”* y cumplen, además, un importante rol en el secuestro de carbono y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. *“La pérdida de la diversidad forestal implica menores oportunidades de obtener medicinas, alimentos, materias primas y empleos. En una palabra: bienestar”*. Sobre el particular, los encuestados en el presente estudio expresan estar de acuerdo con un 29.58 %, corroborando que la elaboración de PBC y CC impacta negativamente a la biodiversidad de la región. La destrucción a la biodiversidad biológica se

viene agravando desde muchos años atrás en la Provincia de Aguaytía. Al respecto, UNODC⁽⁹⁾ en el Informe Analítico “*Problemática ambiental y la utilización de agroquímicos en la producción de coca*”, confirma que: Analistas estiman, que anualmente se aplica alrededor de 700 mil litros de agroquímicos a los cultivos de coca, destinados al narcotráfico envenenando ríos, suelos y depredando la **flora** y **fauna** de los valles cocaleros.

4° En lo correspondiente a la erosión de suelos, se practica la tala ilegal de bosques y el roseado para abrir tierras agrícolas. En las zonas de cultivo y procesamiento de PBC/CC del Valle de Aguaytía, los campesinos desconocen los graves daños que ocasionan a la ecología. En la presente investigación, un 38,02 % de los encuestados se manifestaron en la opción ni de acuerdo ni en desacuerdo: Sin embargo; un 15,49 % en acuerdo y un 11,28 % en totalmente de acuerdo, deduciéndose que si existe la erosión de suelos por la elaboración de drogas tóxicas a base de las hojas de coca.

Las observaciones hechas en la región confirman que se practica la tala ilegal de bosques y el roseado para abrir tierras agrícolas. En las zonas de cultivo y procesamiento de PBC/CC del Valle de Aguaytía, los campesinos desconocen los graves daños que ocasionan a la ecología.

5° El impacto social negativo en los centros poblados de la Provincia de Aguaytía, es lo más preocupante, pues afecta directamente a los niños, jóvenes y adultos respecto a la salud, educación y trabajo. Asimismo, se practica abiertamente la violación de los Derechos Humanos Fundamentales, convirtiéndose en un elemento que afecta la vida, la libertad y la dignidad de las personas. Al respecto, los encuestados opinan en una mayor proporción que están totalmente de acuerdo en un 29,58 % y en un 26,76 % de acuerdo,

respectivamente, ratificándose la existencia de este problema. Mientras que un 12,67 % encuentra indefinida su posición, un 14,09 % en desacuerdo y un 16,90 % totalmente en desacuerdo.

CEDRO⁽²⁾ en el documento “*El problema de drogas en el Perú*”, expresa que es importante señalar, la gran cantidad de adolescentes y jóvenes involucrados en esta cadena como “*mochileros*” y la gran cantidad de hombres y mujeres como “*burriers*”*. Además, advierte que DEVIDA y el Poder Judicial reportan que la población penal por TID (Tráfico Ilícito de Drogas) se duplicó en los últimos 7 años. El número de encausados por delito de TID en el Poder Judicial, pasó de 11,065 personas, en el 2010, a 19,700 personas, en el 2012, lo que equivale a un incremento de 78%. Asimismo, el número de sentenciados pasó de 4,652 a 5,157 personas en el mismo periodo de tiempo, es decir, creció en 10.9%, según cifras reportadas por la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas.

6. Desde el punto de vista jurídico, en clara contraposición con los representantes de los organismos del Estado, que tienen responsabilidad directa con el problema, expreso mi disconformidad; dado que se cuenta con 25 normas legales y 41 convenios internacionales vigentes, no se haya podido combatir el problema social del narcotráfico en el país.

El tráfico ilícito de drogas ha afectado en el Perú, la gobernabilidad, el Estado de Derecho, la seguridad democrática por su alianza con la subversión y ha generado una situación de corrupción institucionalizada.

CONCLUSIONES

- 1° Los impactos ambientales a los recursos naturales (recursos hídricos, biodiversidad, erosión de suelos) producidos por la elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca en la Provincia de Padre Abad, es una realidad; pues así lo confirman la prueba de hipótesis calculados y presentado en el Cuadro N° 19.
- 2° El impacto social negativo en los centros poblados de la Provincia de Aguaytía, afecta directamente a los niños, jóvenes y adultos respecto a la salud, educación y trabajo. Asimismo, se practica abiertamente la violación de los Derechos Humanos Fundamentales.
- 3° Se ha demostrado la correlación directa entre las variables. La elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca (V.I.) impacta a los recursos naturales y a la sociedad (V:D.).

RECOMENDACIONES

1. Promover acciones de sensibilización y educación ambiental que involucren a las instituciones públicas y privadas en los diferentes niveles de la población y, particularmente, las instituciones educativas sobre los riesgos de la contaminación del medio ambiente y sus causas.
2. Realizar acciones de difusión con la finalidad de advertir a la población en general sobre el riesgo del vertimiento de insumos químicos de las drogas y el uso excesivo de agroquímicos y otros contaminantes del medio ambiente, debido a los serios impactos negativos que ocasionan, afectando principalmente a la salud de la población, así como a las actividades económicas derivadas del aprovechamiento de los recursos de la biodiversidad.
3. Incorporar las recomendaciones del presente estudio en las actividades de gestión ambiental local de los Gobiernos Regionales y gobiernos locales, para prevenir y mitigar los impactos de la contaminación ambiental de los recursos naturales en sus respectivas jurisdicciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. United States Department of State. International Narcotics Control Strategy Report. Volume I Drug and Chemical Control March 2011.
2. CEDRO. Centro de Información y Educación para la Prevención del Abuso de Drogas. El problema de Drogas en el Perú. Lima. 2015.
3. Prospectiva Medioambiental de la OCDE para el 2030. Resumen en español en: www.oecd.org/dataoecd/2/34/40224072.pdf
4. UNODC Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. Monitoreo de cultivo de coca. 2015.
5. DEVIDA Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas. 2012.
6. Manzano. "Cultivo de coca e impacto ambiental en la región del Chapare, Bolivia". 2000.
7. Pinzón L., Sotelo H. Efectos de los cultivos ilícitos sobre el medio ambiente natural en Colombia. Bogotá, Colombia. 2002.
8. Suárez Gómez, W. O. "Estrategias para la prevención del narcotráfico a través de políticas para la erradicación cultivos ilícitos de la hoja de coca en el Perú".
Universidad del Salvador/ Colegio Interamericano de Defensa Buenos Aires – Argentina. Tesis de Master para optar al título de Master en Defensa y Seguridad Hemisférica. Argentina. 2005.
9. UNODC. Monitoreo de cultivos de coca Perú. 2010.
10. García. Instituto de Estudios Internacionales /Pontificia Universidad Católica del Perú (2013). La situación del narcotráfico en la Región Ucayali. Lima Perú. 2013.
11. Obregón Lutero A. F. Transformación de la hoja de coca (*Erythroxylum coca lamarck*) en pan para consumo humano y su impacto socioeconómico-ambiental en las ciudades del Alto Huallaga. Tesis. Universidad Nacional de Trujillo, Perú. 2010.
12. Tamani Aguirre, Yilssa Helen. Evaluación de la calidad de agua del Río Negro" en la Provincia de Padre Abad (Aguaytía), Ucayali. Universidad Nacional Agraria de la Selva. Facultad de Recursos Naturales Renovables- Ingeniería Ambiental. Tingo María. 2014.

13. Novak F., Namihás S., García J. Mapa del narcotráfico en el Perú. La situación de la región Ucayali. Publicado por UNODC. Lima, Perú. 2009.
14. Prado Saldarriaga, Víctor. Narcotráfico: Análisis Situacional y Política Penal. Corte Supremo de la República del Perú. 1988.
15. IDEI-PUCP. Documento N° 11 (Drogas, Pobreza y Derechos Humanos). El Impacto Social del Narcotráfico. Lima. 2010.
16. UNODC. Monitoreo de cultivos de coca .Perú. 2011.
17. INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima, Perú. 2004.
18. CORAH Proyecto Especial de Control y Reducción de Cultivos Ilegales en el Alto Huallaga. 2015.
19. ENACO. Empresa Nacional de la Coca. Lima, Perú. 2004.
20. UNODC. Monitoreo de cultivos de coca .Perú. 2008.
21. UNODC. Monitoreo de cultivos de coca .Perú. 2012.
22. UNODC Métodos recomendados para la identificación y el análisis de cocaína en materiales incautados (Revisado y actualizado). Manual para uso de los laboratorios nacionales de análisis de estupefacientes. Naciones Unidas. New York. 2013.
23. SIMCI/UNODC. Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivo. Colombia. 2015.
24. DEVIDA Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas. 2015.
25. DEVIDA Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas. 2011.
26. Mamacoca. Organización Social Colombiana de Defensa Ambiental y Derechos Humanos. Colombia. 2009.
27. Dourojranni, Marc J. Amazonía. ¿Qué hacer? Edit. Centro de Estudios Tecnológicos de la Amazonía. Iquitos. 1990.
28. SERVIQUÍMICA. Catálogo de Productos Químicos. Europa-Oriente Medio-África. Edición 2011.
29. FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2015.
30. WAYNE W. DANIEL. Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. 4ta. Edición. Edit. Limusa Wiley. 2002.
31. INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima, Perú. 2012.
32. DIRANDRO. Policía Nacional Antidrogas del Perú. Ministerio del Interior. Lima. 2015.

33. CORAH Proyecto Especial de Control y Reducción de Cultivos Ilegales en el Alto Huallaga. 2015.
34. Polit Denise., Hungler Bernadette. Investigación científica en ciencias de la salud. Principios y métodos. 6ta. Edición. Edit. McGraw-Hill Interamericana. México. 2000.
35. BERNEX NICOLE. Dirección Nacional de Estupefacientes de la República de Colombia. Impacto del narcotráfico en el medio ambiente. Los cultivos ilícitos de coca. Un crimen contra los ecosistemas y la sociedad. 2009.
36. DEVIDA/USAID/PERÚ. Estudio de la calidad del agua en el valle del río Apurímac. 2013.

ANEXOS

ANEXO 01
MATRIZ DE CONSISTENCIA

IMPACTOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA ELABORACIÓN ILEGAL DE DROGAS TÓXICAS DE COCA EN LA PROVINCIA DE PADRE ABAD – UCAYALI, 2015

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE
¿Cuáles son los impactos ambientales producidos por la elaboración de las drogas tóxicas en la Región Ucayali?	Proponer un sistema de gestión para optimizar los procesos de prácticas preprofesionales para la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco.	Hi. Las actividades de elaboración de drogas tóxicas impactan negativamente al medio ambiente natural (recursos hídricos, biodiversidad, erosión de suelos) en la Región Ucayali. Ho: Las actividades de elaboración de drogas tóxicas no impactan negativamente al medio ambiente natural (recursos hídricos, biodiversidad, erosión de suelos) en la Región Ucayali.	Variables independientes. Elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca (PBC y CC) Variable dependiente. Impactos ambientales a los recursos naturales y sociales.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	
<p>1. ¿Cuáles son los impactos ambientales producidos por la elaboración de drogas tóxicas en la Provincia Padre Abad?</p> <p>2. ¿Cuál es el impacto social que genera la producción de drogas tóxicas en la Provincia Padre Abad?</p>	<p>1. Determinar el grado de contaminación de los recursos naturales (fuentes de agua, biodiversidad y erosión de suelos) por la elaboración de drogas tóxicas en la Provincia de Padre Abad.</p> <p>2. Evaluar el impacto social que ocasiona la elaboración de drogas tóxicas base de hoja de coca (<i>Erythroxylum coca</i>) en la zona de estudio.</p>	<p>Hi₁: El grado de contaminación de los recursos hídricos por la elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca es significativo en la provincia de Padre Abad.</p> <p>Ho₁: El grado de contaminación de los recursos hídricos por la elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca no es significativo en la provincia de Padre Abad.</p> <p>Hi₂: Los daños a la biodiversidad y erosión de suelos por la elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca no son significativos en la provincia Padre de Abad.</p> <p>Ho₂: Los daños a la biodiversidad y erosión de suelos por la elaboración de ilegal drogas tóxicas de coca son significativos en la provincia Padre Abad.</p> <p>Hi₃: El impacto social que ocasiona la elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca en la zona de estudio no es significativo.</p> <p>Ho₃: El impacto social que ocasiona la elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca en la zona de estudio es significativo.</p>	

ANEXO 02**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo,, estoy de acuerdo en participar en la presente investigación que se viene realizando. El objetivo del estudio es proponer un sistema de gestión para optimizar los procesos de prácticas preprofesionales para la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco..

Entiendo que mi participación es voluntaria, que mis respuestas serán confidenciales y que no recibiré dinero por mi colaboración.

Permito que la información obtenida sea utilizada sólo con fines de investigación.

Firma del paciente

Firma investigador

Ucayali, ____/____/ 2017.

NORMAS LEGALES NACIONALES Y CONVENIOS INTERNACIONALES
SOBRE PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y CONSUMO DE DROGAS
LEGALES E ILEGALES EN EL PERÚ

Normas legales nacionales

- (a) Constitución Política del Estado, Art. 8.
- (b) Decreto Ley N° 22095 de Febrero 21 de 1978 y sus Modificatorias: Decreto Legislativo 122 y Ley N° 27634: Ley de Represión del Tráfico Ilícito de Drogas.
- (c) Decreto Ley N° 22370, de Diciembre 5 de 1978, se aprueba la Ley Orgánica de la Empresa Nacional de la Coca ENACO.
- (d) Decreto Legislativo 635, de Abril 08 de 1991.
- (e) Decreto Legislativo N° 753 de Noviembre 8 de 1991.
- (f) Decreto Ley N° 25623 de julio 21 de 1992.
- (g) Ley N° 26332 de junio 24 de 1994, incorporan en el Código Penal artículo referido a la penalización de la comercialización y cultivo de plantaciones de adormidera.
- (h) Decreto Legislativo N° 824, Abril 23 de 1996 Ley de Lucha contra el Tráfico ilícito de drogas de Drogas, modificado por la Ley N° 28003, establece los objetivos de la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas y de la Policía Nacional.
- (i) Ley N° 26600 del 09 de mayo de 1996. Sustituye el vocablo narcotráfico por la frase tráfico ilícito de drogas en diversas leyes y decretos legislativos.
- (j) Decreto Supremo N° 004-2000-AG de Marzo 24 de 2000, Prohíbese el uso de plaguicidas químicos de uso agrícola, sustancias afines, productos y agentes biológicos en plantaciones de coca (*Erythroxylum coca*).
- (k) Ley N° 27693, de Marzo 21 de 2002 que crea la Unidad de Inteligencia Financiera – Perú y sus Concordancias: D.S. N° 163-2002-EF; R.S. N° 206-2003-PCM; R. SBS N° 1725-2003; R. N° 024-2004-UIF y D.S. N° 051-2004-EF.
- (l) Ley N° 27765 Ley Penal contra el Lavado de Activos, de Junio 26 de 2002.
- (m) Ley No. 27817 de Agosto 13 del 2,002 Ley que Regula la Penalidad de las Formas Agravadas de la Micro-Comercialización de Drogas.
- (n) Ley N° 28305 de Julio 06 de 2004, Ley de Control de Insumos Químicos y Productos Fiscalizados y sus modificatorias tiene por objeto establecer las medidas de control y fiscalización de los insumos químicos y productos.
- (o) Decreto Legislativo N° 982, Julio 22 de 2007 que modifica artículos del Código Penal, entre ellos el 296°, 296° A, 297°, 298°, 299° y 404° sobre Tráfico Ilícito de Drogas.
- (p) Decreto Legislativo N° 983 se permite a los Jueces de la Capital, conocer de los delitos del TID que afecten a funcionarios del Estado, cuando los delitos ocurran en otra jurisdicción.
- (q) Decreto Legislativo N° 986 de Julio 22 de 2007, que modifica la Ley N°27765, Ley Penal contra el Lavado de Activos.
- (r) Decreto Legislativo N° 992 de Julio 22 de 2007, se promulga la Ley de Pérdida de Dominio.

- (s) Ley N° 29037 de Abril 16 de 2008, que modifica la Ley N° 28305 Ley de Control de Insumos Químicos y Productos Fiscalizados.
- (t) Decreto Supremo N° 045-2009-EM de Abril 30 de 2009, Prohíben la venta de Kerosene y Diesel N° 1 y establecen un Programa de Sustitución de consumo doméstico de Kerosene por Gas Licuado de Petróleo.
- (u) Ley N° 29570 de Agosto 20 de 2010, Ley que amplía la inaplicabilidad de Beneficios Penitenciarios de Semilibertad y de Liberación Condicional.
- (v) Ley N° 29604 de Octubre 01 de 2010, Ley que modifica los artículos 46-B y 46-C del Código Penal en lo relativo a beneficios penitenciarios para diversos delitos; entre ellos, los vinculados con el TID.
- (w) Resolución de la Fiscalía de la Nación N° 1590-2011-MP-FN del 11 agosto 2011, que aprueba el Manual para el Desarrollo del Plan de Investigación, el mismo que forma parte integrante del Convenio de Cooperación Interinstitucional suscrito entre el Ministerio Público y el Ministerio del Interior –PNP.
- (x) RD. N° 563-2011-DIRGEN-EMG del 19 julio 2011, que aprueba el Manual para el Desarrollo del Plan de Investigación como material de investigación metodológica para la Policía Nacional del Perú.
- (y) El Plan Nacional Contra el Lavado de Activos y el financiamiento al Terrorismo, aprobado el 25 de mayo del 2011.

Total 25 normas legales vigentes.

Convenios Internacionales ratificados

- (a) Convenio de Asistencia Recíproca para la represión del tráfico ilícito de drogas que producen dependencia, suscrito entre los gobiernos del Perú y el Brasil el 05 de noviembre de 1976.
- (b) Convención Única de las Naciones Unidas sobre Estupefacientes, 1961 (22 de julio de 1964), y el Protocolo de 1972 (12 de julio de 1977).
- (c) Convenio administrativo entre la República Peruana y la República de Colombia para el control, la prevención y la represión del uso indebido y tráfico ilícito de sustancias estupefacientes y sicotrópicas, suscrito el 30 de marzo de 1979.
- (d) Convención de las Naciones Unidas sobre Sustancias Psicotrópicas de 1971 (28 de enero de 1980).
- (e) Convenio entre el gobierno de la República del Perú y el gobierno de la República del Ecuador para la represión del uso indebido de drogas y tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias sicotrópicas, suscrito el 25 de octubre de 1985.
- (f) Convenio entre la República del Perú y los Estados Unidos Mexicanos sobre estupefacientes y sustancias psicotrópicas, suscrito el 12 de diciembre de 1985.
- (g) Convenio administrativo entre la República del Perú y la República de Chile sobre estupefacientes y sustancias psicotrópicas, suscrito el 19 de octubre de 1990.

- (h) Convención de las Naciones Unidas contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes y Sustancias Psicotrópicas de 1988, con dos reservas (12 de diciembre de 1991).
- (i) Acuerdo entre la República del Perú y los Estados Unidos Mexicanos sobre cooperación para combatir el tráfico ilícito de drogas y la farmacodependencia, suscrito el 07 de mayo de 1991.
- (j) Convenio para combatir el uso indebido y la producción y el tráfico ilícitos de estupefacientes y sustancias psicotrópicas, entre la República del Perú y la República de Paraguay, suscrito el 31 de enero de 1994.
- (k) Acuerdo entre la República del Perú y la República de Cuba sobre cooperación para combatir el tráfico ilícito internacional de estupefacientes y sustancias psicotrópicas, suscrito el 11 de abril de 1994.
- (l) Convenio para combatir el uso indebido y la producción y el tráfico ilícitos de estupefacientes y sustancias sicotrópicas entre las Repúblicas del Perú y de Guatemala, suscrito el 05 de diciembre de 1994.
- (m) Convención Interamericana sobre Asistencia Mutua en Materia Penal 1992 (03 de abril de 1995).
- (n) Convenio para combatir el uso indebido, la producción y el tráfico ilícitos de drogas entre la República del Perú y la República de Panamá, suscrito el 06 de marzo de 1996.
- (o) Convención Interamericana contra la Corrupción, 1996 (04 de abril de 1997).
- (p) Acuerdo operativo entre el gobierno de la República del Perú y el gobierno de los Estados Unidos de América para el proyecto de control de drogas, suscrito el 23 de julio de 1996. Ratificado por Decreto Supremo N° 031-96-RE, el 09/08/1996, publicado el 12/08/1996.
- (q) Convención Interamericana contra la Fabricación y el Tráfico Ilícitos de Armas de Fuego, Municiones, Explosivos y Otros Materiales Relacionados (CIFTA), 1997 (04 de junio de 1999).
- (r) Acuerdo entre la República del Perú y la República de Colombia sobre cooperación en materia de desarrollo alternativo, prevención del consumo, rehabilitación, control de tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias sicotrópicas y sus delitos conexos, suscrito, el 24 de febrero de 1998. Ratificado por Decreto Supremo N° 006-98-RE, el 18/03/1998, publicado el 20/03/1998.
- (s) Convenio entre la República del Perú y la República de Venezuela sobre prevención, control, fiscalización y represión del consumo indebido y tráfico ilícito de estupefacientes, sustancias psicotrópicas y delitos conexos, suscrito el 20 de abril de 1998.
- (t) Convenio entre el gobierno de la República del Perú y el gobierno de la República oriental del Uruguay para la prevención del uso indebido y represión del tráfico ilícito de estupefacientes, sustancias psicotrópicas y delitos conexos, sus precursores y productos químicos esenciales, suscrito el 05 de mayo de 1998.
- (u) Convenio entre el gobierno de la República del Perú y el gobierno de Rumania sobre prevención, control, fiscalización y represión del consumo

- indebido y tráfico ilícito de estupefacientes, sustancias psicotrópicas y delitos conexos, suscrito el 09 de setiembre de 1998.
- (v) Acuerdo entre la República del Perú y el Reino de España sobre cooperación en materia de prevención del consumo, desarrollo alternativo y control de tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias psicotrópicas, suscrito el 17 de setiembre de 1998.
 - (w) Memorándum de entendimiento entre el gobierno de la República del Perú y el gobierno del Reino de Tailandia sobre cooperación en el control de estupefacientes, sustancias psicotrópicas y precursores químicos, suscrito el 04 de junio de 1999. Ratificado por Decreto Supremo N° 039-99-RE, el 10/07/1999, publicado el 13/07/1999.
 - (x) Convenio para combatir el uso, la producción y el tráfico ilícitos de drogas y delitos conexos entre la República de Costa Rica y la República del Perú, suscrito 21 de julio de 1999.
 - (y) Acuerdo entre el gobierno de la República del Perú y el gobierno de la República Federativa del Brasil sobre cooperación en materia de prevención del consumo rehabilitación, control de la producción y del tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias sicotrópicas y sus delitos conexos suscrito el 28 de setiembre de 1999.
 - (z) Acuerdo de cooperación mutua entre el gobierno de la República Federativa del Brasil y el gobierno de la República del Perú para combatir el tráfico de aeronaves comprometidas en actividades ilícitas transnacionales, suscrito el 06 de diciembre de 1999.
 - (aa) Convenio entre la República del Perú y la República de Turquía sobre prevención, control, fiscalización y represión del consumo indebido y tráfico ilícito de estupefacientes, sustancias psicotrópicas y delitos conexos, suscrito el 07 de marzo de 2000.
 - (bb) Tratado de extradición entre la República del Perú y los Estados Unidos Mexicanos, suscrito el 02 de mayo de 2000.
 - (cc) Convenio entre la República del Perú y la República de Bolivia sobre Cooperación en materia de Desarrollo Alternativo, Prevención del consumo, Rehabilitación, Control de Tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias psicotrópicas y sus delitos conexos, suscrito el 09 de junio de 2000.
 - (dd) Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional, 2000 y sus tres Protocolos (19 de noviembre de 2001 y 21 de agosto de 2003).
 - (ee) Convenio marco para combatir el uso indebido, la producción y el tráfico ilícito de drogas entre la República del Perú y la República de El Salvador, suscrito el 17 de enero de 2002.
 - (ff) Protocolo sobre cooperación antidroga entre el gobierno de la República del Perú y el gobierno de la República Popular China, suscrito el 25 de febrero de 2002.
 - (gg) Acuerdo entre el Ministerio de Defensa de la República del Perú y el Ministerio de Defensa Nacional de la República de Colombia para combatir las actividades ilícitas en los ríos fronterizos comunes, suscritas el 11 de octubre de 2002.

- (hh) Convenio Específico entre el Reino de Bélgica y la República del Perú relativo al programa de prevención del consumo de drogas y de rehabilitación de los toxicómanos suscrito el 29/11/2002.
- (ii) Memorándum de entendimiento entre los gobiernos de la República del Perú y de la República Federativa del Brasil sobre cooperación en materia de vigilancia y protección de la Amazonía, suscrito el 25 de agosto de 2003.
- (jj) Memorándum de entendimiento entre el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, representando a la Unidad de Inteligencia Financiera (UIF) – Perú y el Ministro de Relaciones de Panamá, representando a la unidad de análisis financiero para la prevención del blanqueo de capitales y el financiamiento del terrorismo (UAF) de la República de Panamá, concerniente a la cooperación en el intercambio de información financiera con relación al lavado de activos, suscrito el 08 de setiembre de 2003.
- (kk) Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción, 2003 (16 de octubre de 2004).
- (ll) Convenio entre el Gobierno de la República Argentina y el Gobierno de la República del Perú sobre Prevención del uso indebido y represión del tráfico ilícito de estupefacientes y de sustancias psicotrópicas.
- (mm) Tratado de Extradición entre la República del Perú y la República Argentina.
- (nn) Convenio para combatir el uso, la producción y el tráfico ilícitos de drogas y delitos conexos entre la República del Perú y la República Dominicana, suscrito el 13 de julio de 2006. Ratificado por Decreto Supremo N° 020-2007-RE, el 29/03/2007, publicado el 30/03/2007.
- (oo) Convenio entre el gobierno de la República del Perú y el gobierno de la Federación de Rusia sobre la colaboración en la lucha contra el tráfico ilícito y el uso indebido de estupefacientes y sustancias psicotrópicas, suscrito el 24 de noviembre de 2008.

Total 41 convenios internacionales ratificados.

FUENTE: Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito-UNODC, 2015.

ANEXO 03: INSTRUMENTOS

PLANTILA DE ENCUESTA

ENCUESTA DE IMPACTOS AMBIENTALES

LUGAR Y FECHA: - - - - -

CÓDIGO:

IAED-2015

TEMA: "Impactos ambientales por la elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca en la Provincia de Padre Abad-Ucayali 2015".

INTRODUCCIÓN: El presente cuestionario tiene como finalidad recolectar datos importantes para el conocimiento de los daños ambientales producidos por la elaboración de drogas cocaínicas (PBC y CC) en la Provincia de Padre Abad. Tales datos serán de vital importancia para verificar las posibles causas y efectos del problema en estudio. En virtud de lo anterior, se le agradecerá de forma muy especial su colaboración de responder las preguntas que a continuación se formulan. Su opinión es anónima.

INSTRUCCIONES: Marque con una "X" una de las alternativas en las siguientes interrogantes, manteniendo responsabilidad y honestidad de acuerdo a las experiencias que ha vivido como poblador de esta región.

1. La elaboración de pasta básica de cocaína (PBC) y el clorhidrato de cocaína contaminan los recursos naturales (agua, suelo, biodiversidad y el bosque natural).

- Totalmente en desacuerdo - - - - -
- - - - ()
- En desacuerdo - - - - -
()
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo - - - - -
- - - - ()
- De acuerdo - - - - -
()
- Totalmente en acuerdo - - - - -
()

2. Las sustancias o compuesto químicos utilizados en la elaboración de PBC y CC contaminan principalmente los recursos hídricos (ríos, pozos, lagos, etc).

- Totalmente en desacuerdo - - - - -
- - - - ()
- En desacuerdo - - - - -
()
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo - - - - -
- - - - ()
- De acuerdo - - - - -
()

- Totalmente en acuerdo -----
()
3. Existe una destrucción de la biodiversidad biológica y genética en la provincia de Aguaytía por la elaboración de PBC y CC.
- Totalmente en desacuerdo -----
---- ()
 - En desacuerdo -----
()
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo -----
---- ()
 - De acuerdo -----
()
 - Totalmente en acuerdo -----
()
4. Existe erosión progresiva del suelo por el sembrío de coca y la elaboración de PBC y CC
- Totalmente en desacuerdo -----
---- ()
 - En desacuerdo -----
()
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo -----
---- ()
 - De acuerdo -----
()
 - Totalmente en acuerdo -----
()
5. El impacto social que ocasiona el cultivo de coca y la elaboración de PBC y CC es muy preocupante en la provincia de Padre Abad.
- Totalmente en desacuerdo -----
---- ()
 - En desacuerdo -----
()
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo -----
---- ()
 - De acuerdo -----
()
 - Totalmente en acuerdo -----
()

GRACIAS

**REGISTRO DE LOS CENTROS POBLADOS Y/O CASERÍOS CON SUS
AUTORIDADES POLÍTICAS DE LOS DISTRITOS DE PADRE ABAD, IRAZOLA Y
CURIMANÁ DE LA PROVINCIA DE PADRE ABAD- UCAYALI.**

DISTRITO DE PADRE ABAD						
N°	Nombres y Apellidos	Prof./ Oficio	N° Resolución de Nombram.	DNI	Fecha de Expedic.	Centro Poblado y/o Caserío
1	Figueroa Ambicho Hilmer	Agricultor		21017433		Aguaytía
2.	Albornoz Gómez Justos	Agricultor	036-2013-IN-1508	00176028	24-06-2013	Nueva Unión
3	Coronel Garay Félix	Agricultor	013-2012-IN-1508	22441640	12-03-2012	Tangarana - A
4	Chipana Cierta Oscar	Agricultor	028-2013-IN-1508	43867276	20-05-2013	Nueva Porvenir
5	García Lujerio Moisés R.	Agricultor	028-2010-IN-1508	31635984	14-09-2010	Chonta
6	Guillermo Palomino Abel	Agricultor	036-2011-IN-1508	2247472	21-11-2011	Nueva Delicia
7	Jacob Estrella Betty M.	Agricultor	042-2013-IN-1508	41156912	16-09-2013	Me Bañanu - R.A.
8	Malpartida Vega, Ambrosio	Agricultor	029-2011-IN-1508	00182258	10-10-2011	Centro Yurac -A
9	Natividad Pérez Sixto V.	Agricultor	006-2014-IN-1508	42784928	03-02-2014	Cedruyu-A
10	Obregón Aranda Félix	Agricultor	007-2008-IN-1508	41156914	14-02-2008	Nueva Primavera
11	Palermo Soria, Lucio	Agricultor	027-2012-IN-1508	43773134	05-07-2012	JJ.VV. Barrio Unido
12	Solórzano Falcón Pablo	Agricultor	003-2013-IN-1508	001771862	16-01-2013	Rio Negro A
13	Paulina Rivera, Faustina	Agricultor	005-2013-IN-1508	22746695	22-01-2013	Nuevo Porvenir
14	Rojas Beraún Visitación	Agricultor	043-2013-IN-1508	80021484	20-09-2013	San Miguel – A.
15	Remigio Pérez, Lolo	Agricultor	025-2013-IN-1508	22510840	19-04-2013	Primero de Mayo
16	Salazar Ponce, Juan	Agricultor	026-2013-IN-1508	41358609	02-05-2013	Bajo San Pedro B-A.
17	Salazar Nolasco, Gerard	Agricultor	030-2009-IN-1508	00187587	24-08-2009	Sector La Marina II
18	Vásquez luna, Domínguez	Agricultor	033-2011-IN-1508	33818677	08-11-2011	Puerto Azul-R-A.
19	Tuya Matto Darío Víctor	Agricultor	005-2014-ONAGI	22733263	06-02-2014	La Divisoria
20	Asencio Santa, Candelaria	Agricultor	019-2011-IN-1508	22470008	09-06-2011	Santa Rosa Km 200
21	Adriano Mariano, Leonor	Agricultor	005-2014-ONAGI	42568252	03-02-2014	Santa Rosa de Tealera
22	Eduardo Retis Feliciano	Agricultor	001-2013-IN-1508	23165628	08-01-2013	Minas de Sal
23	Eugenio Charre, Miguel	Agricultor	075-2007-IN-1508	31635984	22-02-2007	Margarita CP-D
24	Gutiérrez Pérez Carlos A.	Agricultor	012-2013-IN-1508	40206334	00-00-2013	Alto Oriental CP-D.
25	Gerónimo Bobadilla, Marcial	Agricultor	017-2014-ONAGI	80111546	18-03-2013	Tres de Octubre CP-D
26	Santamaría	Agricultor	013-2014-	01172266	03-03-	Miguel Grado

	Nazario, Elmer		ONAGI		2014	Seminario
27	Laguna Carrera, Masías	Agricultor	011-2014-ONAGI	00179947	25-02-2014	Previsto
28	Cori Mariano, Gerónimo.	Agricultor	036-2012-IN-1508	22750264	02-10-2012	Nueva Unión CP-P
29	Gonzales Alania, Edilberto.	Agricultor	040-2013-IN-1508	04310406	04-09-2013	Chancadora CP-P
30	Matías Figueredo, Manuel	Agricultor	014-2014-ONAGI	41168831	14-03-2014	Inca Garcilazo de la Vega
31	Pérez Rivera Grimaldo	Agricultor	580-2007-IN-1508	00177750	05-12-2007	Juan Velasco Alvarad
32	Pimentel Adrián, Pepe	Agricultor	021-2014-ONAGI	42032203	13-03-2014	Idayacu CP-P
33	Ramírez Zevallos, Honorato	Agricultor	018-2013-IN-1508	22478984	04-04-2013	Nueva Palestina CP-P.
34	Rojas Vertí, Mariela	Agricultor	023-2012-IN-1508	22665093	05-06-2012	Nuevo Mundo CP-P.
35	Villegas Rufino, Damacio	Agricultor	006-2013-IN-1508	22502030	28-02-2013	Nuevo Progreso Santa
DISTRITO DE IRAZOLA						
N°	Nombres y Apellidos	Prof./ Oficio	N° Resolución de Nombram.	DNI	Fecha de Exped.	Centro Poblado y/o Caserío
36	Figuroa Ambicho Hilmer	Agricultor		21017433		Cacería Aguaytía
37	Albornoz Gómez Justos	Agricultor	036-2013-IN-1508	00176028	24-06-2013	Cas. Nueva Unión –Río Abajo
38	Coronel Garay Félix	Agricultor	013-2012-IN-1508	22441640	12-03-2012	Cas. Tangarana - A
39	Chipana Cierto Oscar	Agricultor	028-2013-IN-1508	43867276	20-05-2013	Cas. Nueva Porvenir
40	García Lujerío Moisés R.	Agricultor	028-2010-IN-1508	31635984	14-09-2010	Cas. Chonta
41	Guillermo Palomino Abel	Agricultor	036-2011-IN-1508	2247472	21-11-2011	Cas. Nueva Delicia
42	Jacob Estrella Betty M.	Agricultor	042-2013-IN-1508	41156912	16-09-2013	CC.NN. Me Bañanu - R.A.
43	Malpartida Vega, Ambrosio	Agricultor	029-2011-IN-1508	00182258	10-10-2011	Cas- Centro Yurac -A
44	Natividad Pérez Sixto V.	Agricultor	006-2014-IN-1508	42784928	03-02-2014	Cas. Cedruyu-A
45	Obregón Aranda Félix	Agricultor	007-2008-IN-1508	41156914	14-02-2008	Cas. Nueva Primavera
46	Palermo Soria, Lucio	Agricultor	027-2012-IN-1508	43773134	05-07-2012	JJ.VV. Barrio Unido
47	Solórzano Falcón Pablo	Agricultor	003-2013-IN-1508	001771862	16-01-2013	Cas. Río Negro A
48	Paulina Rivera, Faustina	Agricultor	005-2013-IN-1508	22746695	22-01-2013	Cas. Nuevo Porvenir – Santa Anita-A
49	Rojas Beraún Visitación	Agricultor	043-2013-IN-1508	80021484	20-09-2013	Cas. San Miguel – A.
50	Remigio Pérez, Lolo	Agricultor	025-2013-IN-1508	22510840	19-04-2013	Cas. Primero de Mayo-B-A
51	Salazar Ponce, Juan	Agricultor	026-2013-IN-1508	41358609	02-05-2013	Cas. Bajo San Pedro B-A.
52	Salazar Nolasco, Gerard	Agricultor	030-2009-IN-1508	00187587	24-08-2009	Cas. Sector La Marina II
53	Vásquez luna, Domínguez	Agricultor	033-2011-IN-1508	33818677	08-11-2011	CC.NN. Puerto Azul-R-A.

54	Tuya Matto Darío Víctor	Agricultor	005-2014-ONAGI	22733263	06-02-2014	Cas. La Divisoria
55	Asencio Santa, Candelaria	Agricultor	019-2011-IN-1508	22470008	09-06-2011	Cas. Santa Rosa Km 200
DISTRITO DE CURIMANÁ						
N°	Nombres y Apellidos	Prof./Oficio	N° Resolución	Nivel de Educación	DNI	Centro Poblado y/o Caserío
56	Julio Abel Portocarrero	Agricultor	052-2012	Primaria completa	0068954	Nueva Libertad
57	José Altamirano Pérez	Agricultor	053-2012	4to. Primaria	27735540	Nueva Jerusalén
58	Milton Bernal Coronel	Agricultor	011-2012	4to. Primaria	89436235	Nueva Mériba
59	Arisol Carrión Pizango	Agricultor	023-2012	Primaria completa	21142620	El Maronal
60	Nelson Chávez Inga	Agricultor	047-2012	Primaria completa	27387295	Las Malvinas
61	Joaquín Chávez Valladares	Agricultor	048-2012	Primaria completa	22436863	Curimaná (Cercado)
62	Hugo Dos Santos Vásquez	Agricultor	028-2012	Primaria completa	80421345	Andrés Avelino Cáceres
63	Moisés I. Escalante Isla	Agricultor	005-2012	Primaria completa	45381121	Zona Patria
64	Segundo Ferreira Aguilar	Agricultor	008-2012	3ro. pe primaria	00026571	Nuevo San José
65	Herbert Gómez Cobana	Agricultor	VACANTE	Primaria completa	41937736	Nuevo Paraíso
66	Jonni Abel García Villanueva	Agricultor	002-2012	4to de primaria	10763859	Contayo
67	José Gómez Fasabi	Agricultor	038-2012	Primaria completa	00027348	Roca Fuerte
68	Vidal Huamiyuri Icumá	Agricultor	003-2012	Primaria completa	00117389	Sello Horizonte
69	Wilbert Jáuregui Campos	Agricultor	049-2012	Primaria completa	20995908	Agua Dulce
70	Marcelino Lino Huamán	Agricultor	029-2012	Primaria completa	04349685	Nuevo San Juan
71	Wilder Meneses Numa	Agricultor	047-2012	Primaria completa	00068894	Vista Alegre

ANEXO 4

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

FICHAS DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación: Impactos Ambientales Producidos por la Elaboración Ilegal de Drogas Tóxicas de Coca en la Provincia de Padre Abad-Ucayali, 2015.

1.2. Nombre de los instrumentos motivo de evaluación: Cuestionario de encuesta.

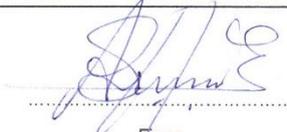
ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.																				
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.																				
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica.																				
4. Organización	Existe una organización lógica.																				
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																				
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																				
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.																				
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores.																				
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																				
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación.																				

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	Atanacia Santacruz Espinoza	DNI	22403318
Dirección domiciliaria:	Jr. José E. Mauratagua 2167 - Paba	Teléfono/Celular:	
Grado Académico:	Doctor en Educación		
Mención:			



 Firma

**FICHAS DE VALIDACIÓN
INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO**

DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación: **Impactos Ambientales Producidos por la Elaboración Ilegal de Drogas Tóxicas de Coca en la Provincia de Padre Abad-Ucayali, 2015.**

1.2. Nombre de los instrumentos motivo de evaluación: **Cuestionario de encuesta.**

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.																				
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.																				
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica.																				
4. Organización	Existe una organización lógica.																				
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																				
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																				
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.																				
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores.																				
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																				
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación.																				

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	<i>Audy W. Chacudi Falcón</i>	DNI	<i>43664677</i>
Dirección domiciliaria:	<i>Asquipa 136</i>	Teléfono/Celular:	<i>771188930</i>
Grado Académico:	<i>Doctor</i>		
Mención:	<i>gestión de personas</i>		



Firma

FICHAS DE VALIDACIÓN
 INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación: Impactos Ambientales Producidos por la Elaboración Ilegal de Drogas Tóxicas de Coca en la Provincia de Padre Abad-Ucayali, 2015.

1.2. Nombre de los instrumentos motivo de evaluación: Cuestionario de encuesta.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.																				
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.																				
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica.																				
4. Organización	Existe una organización lógica.																				
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																				
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																				
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.																				
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores.																				
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																				
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación.																				

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	Pio Trujillo Atayama	DNI	
Dirección domiciliaria:	FONAVI # A-1 401	Teléfono/Celular:	
Grado Académico:	Doctor en Ciencias de la Educación		
Mención:			



 Firma

NOTA BIOGRÁFICA

Delfín Riveros Villa, nació el día 27 de Septiembre del año 1962, en la Ciudad del Distrito, Provincia y Departamento de Huancavelica. Siendo sus padres Don Clementino Riveros Poma, Comerciante y Marcelina Villa Curi, quien labora como comerciante.

Siendo que su educación primaria realizó en la escuela estatal de Sacsamarca –Huancavelica (1972), Los estudios secundarios lo realizó en el Colegio Nacional de “Gran Unidad Escolar la Victoria de Ayacucho” del Distrito, Provincia y del Departamento de Huancavelica (1977-1981) Sus estudios universitarios los llevó en la Universidad “Hermilio Valdizán” de Huánuco, del año 1984 al 1990 en la facultad de Derecho y Ciencias Políticas. Sustentó y obtener el Título Profesional de Abogado; mediante la Resolución N° 016 CR-UNHEVAL-98 de fecha 15 de enero de 1998 que resuelve expedir el TITULO PROFESIONAL DE ABOGADO. Posteriormente mediante la Resolución N° 017-98 CAHP-JD del Colegio de Abogados de Huánuco con fecha 31 de marzo de 1,998, se ha resuelto incorporar como miembro ordinario activo del Colegiado de Abogado de Huánuco, con registro N° 992, y habilitado desde el año 1998.

Profesionalmente, se ha ejercido como Abogado en la defensa técnica como abogado libre, en los diferentes órganos jurisdiccionales de los Juzgados, Tribunales, Fiscalías, instituciones Públicas y Privadas a nivel nacional.

Secretario de la Unidad de Investigación –Visitas y Quejas (2012), posteriormente como Secretario Judicial de la Sala Mixta Transitorio del Distrito Judicial del Distrito Judicial de la Corte Superior de Justicia de Pasco (2012); y finalmente como Especialista Judicial de Audiencia de Juzgado del Juzgado de Investigación Preparatoria de la Provincia de Padre Abad – del Distrito Judicial de la Corte Superior de Justicia de Ucayali (2012 hasta la actualidad).

Prosiguiendo los estudios superiores estudió Pos Grado Maestría en Ciencias Penales, en la misma Universidad “Hermilio Valdizán” de Huánuco, del año 2013 al 2016, sustentando la Tesis “Impactos Ambientales Producidos por la elaboración de drogas toxicas ilegales en la Provincia de Padre Abad –Ucayali, 2015” con fecha 26 de Julio del 2018, en acto Público, habiendo aprobado satisfactoriamente.



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN

Huánuco – Perú

ESCUELA DE POSGRADO

Campus Universitario, Pabellón V "A" 2do. Piso – Cayhuayna
Teléfono 514760 -Pág. Web. www.posgrado.unheval.edu.pe



ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO

En el Auditorio de la Escuela de Posgrado, siendo las **16:00h**, del día **jueves 26 DE JULIO DE 2018**, ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dr. Hamilton ESTACIO FLORES
Mg. Luis LAGUNA ARIAS
Mg. Víctor FLORES AYALA

Presidente
Secretario
Vocal

Asesor de Tesis: Dr. Humberto MONTENEGRO MUGUERZA (Resolución N° 0548-2016-UNHEVAL/EPG-D)

El aspirante al Grado de Maestro en Derecho, mención en Ciencias Penales, Don, Delfín RIVEROS VILLA.

Procedió al acto de Defensa:

Con la exposición de la Tesis titulado: **"IMPACTOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA ELABORACIÓN ILEGAL DE DROGAS TÓXICAS DE COCA EN LA PROVINCIA DE PADRE ABAD – UCAYALI, 2015"**

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante a Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y Recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis **las observaciones** siguientes:

.....
.....

Obteniendo en consecuencia el Maestría la Nota de Quince (15)
Equivalente a Bueno, por lo que se declara Aprobado
(Aprobado ó desaprobado)

Los miembros del Jurado, firman el presente **ACTA** en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las 17:30 horas del 26 de julio de 2018.


PRESIDENTE
DNI N° 78822522


SECRETARIO
DNI N° 72407213


VOCAL
DNI N° 20461063

Leyenda:
19 a 20: Excelente
17 a 18: Muy Bueno
14 a 16: Bueno

(Resolución N° 01633-2018-UNHEVAL/EPG-D)

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICAS DE POSGRADO

1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL (especificar los datos del autor de la tesis)

Apellidos y Nombres: RIVEROS VILLA, Delfín

DNI: 23205775 Correo electrónico: _____

Teléfonos Casa _____ Celular 962981414 Oficina _____

2. IDENTIFICACION DE LA TESIS

Posgrado	
Maestría:	<u>Derecho</u>
Mención:	<u>Ciencias Penales</u>

Grado Académico obtenido:

Maestro en Derecho.

Título de la tesis:

"Impactos Ambientales producidos por la elaboración ilegal de drogas tóxicas de coca en la provincia de Azuay, 2015."

Tipo de acceso que autoriza el autor:

Marcar "X"	Categoría de Acceso	Descripción de Acceso
<input checked="" type="checkbox"/>	PÚBLICO	Es público y accesible el documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, mas no al texto completo.

Al elegir la opción "Público" a través de la presente autorizo de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que dicha autorización cualquiera tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el periodo de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

() 1 año () 2 años () 3 años () 4 años

Luego del periodo señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasara a ser de acceso público.

Fecha de firma: 4 de Mayo 2019.


Firma del autor