



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
Escuela de Posgrado

Tesis

Valor pericial de imágenes satelitales en delitos contra los bosques
o formaciones boscosas en la Región Ucayali, 2017

Para optar el grado académico de

Maestro en Ciencia Criminalística

Presentada por:

José Luis Guzmán Ferro

Julio Valentín Guzmán Ferro

Lima - Perú
2017

Tesis

Valor pericial de imágenes satelitales en delitos contra los bosques
o formaciones boscosas en la Región Ucayali, 2017

Línea de investigación:

Aspectos fundamentales del derecho penal sustantivo y procesal penal

Asesora:

Helmer Angélica CARBONELL PAREDES

Dra. en Derecho- Dra. en Educación

DEDICATORIA

A nuestra Familia por el tiempo que no le pudimos brindar, por tratar de ser mejores profesionales. Siempre los tenemos presentes.

AGRADECIMIENTO

A nuestros Maestros por su paciencia y dedicación hacia nosotros. Eternamente agradecidos.

INDICE

Portada	1
Título	2
Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Índice	5
Resumen	10
Abstract	11
Introducción	12
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1 Descripción de la realidad problemática	15
1.2 Formulación de la pregunta	17
1.2.1 Problema general	17
1.2.2 Problemas específicos	17
1.3 Objetivos de la investigación	17
1.3.1 Objetivo general	18
1.3.2 Objetivos especiales	18
1.4 Justificación y viabilidad de la investigación	18
1.5. Delimitaciones de la investigación	19
1.6. Limitaciones de la investigación	20
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	22
2.1 Antecedentes de la investigación	23
2.1.1 Antecedentes ámbito nacional	23
2.1.2 Antecedente internacional	23
2.2 Bases teóricas	34
Título I Valor pericial de imágenes satelitales	34
1. La pericia	34
2. El perito	35
2.1 Definición según la RAE	35

2.2 Definición según la doctrina mexicana	35
2.3 Definición según De la Cruz Espejo	35
3. Nombramiento de peritos	38
4. Finalidad de la pericia	39
5. Incapacidad y excusa para ser perito	40
6. Garantía de la prueba pericial	42
6.1 Competencia	42
6.2. Su número	43
6.3 Garantía en el proceso	43
6.4 La imparcialidad	44
6.5 Nombramiento y juramento	44
7. Trámite	45
8. Contenido del informe o dictamen pericial	47
9. Valoración del peritaje	47
10. Tipos de peritaje	49
10.1 Clases de pericia	49
A. Pericia científica	49
A1. Pericia científica	49
A2. Pericia psicológica	51
A3. Pericia valorativa	52
A4. Pericia contable	53
A5. Pericias físico-químicas	55
A6 Pericia de dosaje etílico	56
A7. Pericia biológica	57

B. Pericia técnica	57
B1. Pericia balística	57
B2. Pericia de absorción atómica	58
B3. Pericia grafo técnica.	58
C. Pericia artística	58
Título I – Capítulo II: Imágenes satelitales	59
1. La percepción remota	59
2. Breve historia de la percepción remota de la tierra.	59
3. Definición de imagen satelital	61
4. Ventajas de la imagen satelital	61
5. Desventajas de las imágenes satelitales	64
Título II: Delitos ambientales	66
1. Definición de delitos ambientales	66
2. Delitos contra los recursos naturales	66
3. Bien jurídico	67
4. Delitos forestales	68
5. A modo de introducción	71
5.1 Bien jurídico	73
5.2 Tipicidad objetiva	73
6. Concepto de bosque según el Reglamento N° 27308	75
7. Normas nacionales	76
7.1 La Constitución y el medio ambiente	76
7.2 La Constitución Política de 1933	76
7.3 La Constitución Política de 1979	76
8. Causas de la deforestación	79

2.7. Definición de términos básicos	81
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	92
3.1. Paradigma: Cualitativo- hermenéutico – naturalista.	93
3.2. Investigación: Cualitativa-descriptiva-interpretativa-no interactiva	93
3.3. Método: Científico jurídico-inductivo-analítico-interpretativo.	93
3.4. Finalidad de la investigación aplicada	93
3.5. Enfoque de la investigación: mutiparadigmático. Transdisciplinar	93
3.6. Alcance: exploratorio –descriptivo	93
3.7. Naturaleza de la investigación: Documental-doctrinal –argumentativa	93
3.8. Tipo o diseño de la investigación: No experimental-Exposfacto	93
3.9. Muestreo o diseño muestral: No probabilístico-Intencional.	93
3.10. Unidad de análisis	93
3.11. Universo	93
3.12. Muestra	93
3.13. Mapeo	93
3.14. Técnicas e instrumentos de investigación jurídica	93
3.14.1. Técnicas de investigación jurídica	93
• Técnicas: Observación directa	
• Observación indirecta	
• Investigación documental	
• Técnicas de interpretación	
• Técnicas de análisis de normas legales	
• La heurística:	
3.14.2. Instrumentos de investigación jurídica:	94
• El investigador	
• Fichas	
• Cuestionario	
• Formulario de campo	
• Análisis de libros jurídicos y de metodología	

• Análisis de tesis	
14. Mapeo	106
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	108
4.1. Descripción de resultados	109
CONCLUSIONES	112
RECOMENDACIONES	116
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

RESUMEN

Valor Pericial de Imágenes Satelitales en Delitos Contra los Bosques o formaciones Boscosas en la Región Ucayali, 2017. Es el título de mi investigación; tema que concitó, mi interés como investigador de la maestría en Derecho penal, para lo cual nos propusimos el siguiente planteamiento como problema a resolver o indagar: ¿Cuál es el valor probatorio de las imágenes satelitales de los Delitos Contra los Bosques o formaciones Boscosas en la Región Ucayali, 2017?, cuyo objetivo debía establecer dicho valor probatorio pericial en los delitos contra los bosques o formaciones boscosas; por lo tanto la conjetura hipotética, señala que; es determinante y positivo el valor probatorio de las imágenes satelitales de los delitos contra los bosques o formaciones boscosas en la Región Ucayali, 2017.

Vía el método cualitativo jurídico en su rasgo descriptivo explicativo, analizamos nuestras unidades de observación extraídas de la población que a su vez se constituye en muestra, por la extensión de la misma.

Aplicado nuestro instrumento de 10 Ítems, la muestra confirma el planteamiento del problema y la hipótesis planteada, con lo que nuestro objetivo quedó logrado. Véase las conclusiones y recomendaciones que se describen en el presente trabajo.

Palabras clave: Valor pericial, imágenes satelitales.

ABSTRACT

Expert Value of Satellite Images in Crimes against Forests or Forested Formations in the Ucayali Region, 2017. It is the title of my research; topic that attracted, my interest as a researcher of the masters in criminal law, for which we proposed the following approach as a problem to solve or investigate: What is the probative value of the satellite images of the crimes against forests or forest formations in the Ucayali Region, 2017 ?, whose objective was to establish this expert probative value in crimes against forests or forest formations; therefore the hypothetical conjecture, indicates that; The probative value of satellite images of crimes against forests or forest formations in the Ucayali Region, 2017 is determining and positive.

Via the qualitative legal method in its explanatory descriptive feature, we analyze our observation units taken from the population that in turn constitutes a sample, by the extension of it.

Applied our instrument of 10 items, the sample confirms the approach of the problem and the hypothesis, with what our objective was achieved. See the conclusions and recommendations described in this work.

Key words: Expert value, satellite images.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación que presentamos se titula: Valor Pericial de Imágenes Satelitales en ilícitos Contra los Bosques o Formaciones Boscosas en la Región Ucayali, 2017. Por lo que hubo lugar a formular el siguiente problema. ¿Cuál es el valor probatorio de las imágenes satelitales en los ilícitos Contra los Bosques o formaciones Boscosas en la Región Ucayali, 2017? Consecuentemente nos trazábamos el siguiente objetivo general; a fin de hipotetizar nuestra respuesta al planteamiento del problema y formulación del objetivo, elaboramos la siguiente hipótesis. Es determinante y positivo el valor probatorio de las imágenes satelitales de los ilícitos contra los bosques o formaciones boscosas en la Región Ucayali, 2017.

La formulación del problema, el objetivo de nuestro tema de investigación, es en mérito a la importancia que tiene la prueba de imágenes satelitales para evitar el aumento o estabilidad de los ilícitos que es que analizamos en esta investigación, sabemos es la representación visual de la información capturada por un sensor montado en un satélite artificial. Estos sensores recogen información reflejada por la superficie de la tierra que luego es enviada a la Tierra y que procesada convenientemente entrega valiosa información sobre las características de la zona representada

Para llegar a conocer que la prueba tiene gran importancia en el objeto pertinente. Hemos seleccionado una muestra, que constituye población muestra por el número de fiscales que hay en la Región Ucayali. Aplicado un instrumento de 10 ítems; cuyo resultado nos brinda la oportunidad de

comprobar el planteamiento de nuestra hipótesis. Además tomamos conocimiento que la prueba pericial de imágenes satelitales no es aplicable objetivamente por el tema de logística y de recursos humanos capacitados con claridad jurídica práctica especializada pericialmente, porque el Ministerio Público carece de logística y de recursos humanos especializados, por lo que la prueba misma, no tiene la calidad de prueba científica correspondiente y pertinente. No obstante es absolutamente conocido la importancia de dicha prueba para los efectos de sanción a los delitos contra bosques o zonas boscosa, por su parte la doctrina confirma, nuestra posición al señalar que las imágenes satelitales contribuyen a la planificación urbana, vigilancia del medio ambiente, gestión de cultivos, prospección petrolífera, exploración minera, desarrollo de mercados, localización de bienes raíces.

Por otro lado encontramos que existe una clara y objetiva relación entre el valor de las imágenes satelitales como prueba en los ilícitos que atentan la naturaleza nacional y la Política nacional del Medio, Ambiente en la Región Ucayali 2017; por lo tanto los efectos de la prueba pericial de las imágenes en la Región Ucayali 2017, tiene un valor fuertemente coadyuvante, en el desarrollo socio- económico cultural y educativo de la población, lo cual repercute en la sociedad peruana en su conjunto.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

En un análisis realizado recientemente se determinó que entre los años 2001-2014 se perdió en el Perú 1,653.25 hectáreas de bosque amazónico, con un promedio histórico de 118.09 ha/año y 177.585 ha/año durante el último periodo (Programa Bosques, 2015), ocupando el sexto lugar en tasas de deforestación en la cuenca amazónica, después de Ecuador, Bolivia, Venezuela, Colombia y Brasil (FAO, 2015).

En resumen, los problemas que trae consigo el cambio del uso de la tierra relacionando con el recurso bosque es de suma importancia, debido a que puede afectar de manera directa e indirecta al poblador y a su alrededor. Además, la deforestación contribuye al problema del calentamiento global, por realizar o practicar la agricultura migratoria con fines de producción de cultivos para la producción de biocombustible o para actividades ganaderas (Chávez Michaelson, Valera Tito, Bejar Chura, & Alarcón, 2011). En Perú, la protección del medio ambiente se hace evidente a nivel constitucional desde 1979 cuando se regula por primera vez en el Art. 123° “Todos tienen el derecho de habitar en ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y la preservación del paisaje y la naturaleza. Todos tienen el deber de conservar dicho ambiente. Es obligación del Estado prevenir y controlar la contaminación ambiental”; y en el Código Penal Peruano de 1991, al limitar el ámbito de lo punible del agua, el aire y el suelo, la flora y la fauna, está optando por una tutela penal parcelada y técnicamente mal articulada del medio ambiente.

En la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, esta protección se amplió mediante sendos artículos expresados en la Carta Política de 1993. Este proceso continúa hasta el día de hoy mediante el proceso de Reforma Constitucional establecida mediante la Ley 27600 del 15 diciembre 2001.

El Código Penal Peruano modificado el 01 de octubre del 2008 mediante Ley 29263, en el Título XIII “Delitos ambientales” el Poder Legislativo oficializó el endurecimiento de sanciones para los delitos ambientales y amplió las penas para combatir los delitos de contaminación y los delitos contra los recursos naturales que afectan la salud humana y del ambiente; ilícito que entre ellos está el delito contra los bosques o formaciones boscosas. En ese contexto, el propósito del trabajo de investigación titulado “ **Valor pericial de imágenes satelitales en delitos contra los bosques o formación boscosas en la Región Ucayali, 2017**” apunta a resaltar la seguridad jurídica ambiental de la tutela del Ambiente como bien jurídico con características propias compatible con el desarrollo sostenible de la generación presente y las futuras generaciones.

Los fundamentos lógicos para la realización de la investigación se sustentan en el bien jurídico penalmente protegido, la seguridad jurídica ambiental, la estabilidad del ecosistema global y el desarrollo sustentable, con la finalidad de contribuir a la conservación de la biodiversidad y la protección del ambiente, asegurando particularmente la salud humana. La

investigación demuestra el propósito que tiene la humanidad de enfrentar y resolver diversos problemas del medio ambiente, de cuya solución depende, objetivamente, la existencia de la especie humana, siendo un problema cardinal y prioritario la solución de estas afectaciones ecológicas basada en la concepción materialista y dialéctica del mundo, así como sostenida en la concepción científica del mundo.

1.2. Formulación de la pregunta de investigación

El trabajo de investigación “valor pericial de imágenes satelitales en ilícitos contra la naturaleza en la Región Ucayali, 2017 queda con la siguiente formulación:

1.2.1. Pregunta general

¿Cuál es el valor probatorio de las imágenes satelitales de los ilícitos cometidos contra la naturaleza en la Región Ucayali, 2017?

1.2.2. Preguntas específicas:

- a) ¿Qué relación existe entre el valor de las imágenes satelitales en los ilícitos cometidos que perjudican el Medio Ambiente en la Región Ucayali 2017?
- b) ¿De qué manera contribuye los efectos de la prueba pericial de las imágenes en la tasa de los ilícitos que atentan la naturaleza en la Región Ucayali 2017?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Establecer los efectos del valor probatorio de las imágenes satelitales de los ilícitos que deterioran la naturaleza en la Región Ucayali, 2017.

1.3.2 Objetivo específicos

- a) Explicar la relación que existe entre el valor de las imágenes satelitales como prueba en los ilícitos que atentan y deterioran el Medio Ambiente en la Región Ucayali 2017.
- b) Señalar los efectos de la prueba pericial de las imágenes en la tasa de los ilícitos que deterioran y perjudican la naturaleza en la Región Ucayali 2017.

1.4. Justificación y viabilidad de la investigación

1.4.1. Justificación de la investigación.

El presente trabajo se encamina a buscar consenso en la aplicación de la correcta normativa penal y administrativa y por ende los medios forenses aplicado en investigaciones en delitos contra el medio ambiente, alternativas de como un equipo forense, -con la presencia de un representante del Ministerio Público-, pudiera recabar información en la escena de los hechos, de esta forma poder responsabilizar a los culpables de los mismos, así hacer más eficiente el cumplimiento de las leyes a nivel ambiental y de conservación de la fauna, la flora, además del correcto desarrollo del ambiente; por lo que es de significar que, el peritaje en empleo de imágenes satelitales es una alternativa para combatir los delitos

en perjuicio del ambiente, porque permite que un experto emita conceptos y opiniones de valor técnico, que le permite a los entes encargados de regular y hacer cumplir la normatividad, actuar con mayor certeza, y en lo jurisdiccional llevar a sancionar a los responsables del daño ambiental, de esta manera se contribuye a mejorar el buen progreso ambiental de las sociedades

1.4.2. Viabilidad de la investigación. Esta tesis es perfectamente viable porque se dispone en forma real y concreta de aspectos financieros, humanos y materiales. Así como también se debe considerar que el investigador trabaja en delitos ambientales en una región selvática de nuestro país.

1.5. Delimitación de la investigación. Esta investigación se realizará en la región Ucayali, específicamente en el distrito de Campo Verde.

1.6 Limitación de la investigación

Las limitaciones en la presente investigación es básicamente el acceso y conocimiento a esta tecnología porque si bien hay muchos servidores web que proporcionan estos insumos básicos hay toda un protocolo de procesamiento satelital para que sea manejable dicha información y si a esta parte técnica le sumamos lo amplio de la legislación en materia ambiental, lo que no se puede especificar un bien jurídicamente protegido en materia ambiental, -los cuales pueden ser flora y fauna silvestre o acuática, bosques, minería ilegal, entre otros, por lo que resultará tedioso acopiar y revisar los protocolos especializados de las entidades

competentes, inmersas en materia ambiental, lo que conlleva a solicitar de manera general información básica de cómo estuvo en un año una zona y como cambio la cobertura del suelo con el paso del tiempo a este proceso se le conoce como análisis multitemporal, a fin de tener información relevante en materia pericial, la cual tendrá que ser contrastada con los técnicos de las diferentes entidades inmersas en materia ambiental, así como la legislación que regula sus procedimientos.

En este estudio encontramos las siguientes limitaciones:

- 4.1. Limitaciones bibliográficas: Existen pocas tesis, libros e investigaciones sobre esta materia motivo de investigación.
- 4.2. Limitaciones de tiempo laboral: Por el trabajo que realizamos mayormente estamos fuera de la ciudad.
- 4.3. Limitaciones de bibliotecas especializadas: Existen dos universidades importantes en nuestra región, pero no cuentan con los temas que estamos investigando.
- 4.4. Limitaciones económicas: Pues no contamos con una economía fuerte para realizar mejor este estudio.
- 4.5. Limitaciones geográficas: Pues esta investigación se realizará en las Plantaciones Pucallpa y Plantaciones Ucayali, distrito de Nueva Requena, provincia Coronel Portillo, Región Ucayali.
- 4.6. Limitaciones tecnológicas: Pues no se cuenta con sistemas satelitales de última generación para determinar de una forma más breve y concreta la realidad de esta región amazónica.

4.7. Limitaciones de cronología (tiempo). Es investigación corresponde a los años 2016- 2017.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes ámbito nacional

2.1.1.1. Tesis nacional

Lugar : Lima

Universidad: Pontificia Universidad Católica del Perú

Escuela : Posgrado

Especialidad: Magister en Desarrollo ambiental

Título : “Análisis del modelo de enfoque e implementación de la Política educativa relacionada a la educación ambiental en el Perú”.

Autora : Kelly Gregoria FÁTIMA VARGAS RUESTA

Año : 2010

[Tesis_pucp.edu.pe/repositorio/bistream/handle/123456789/5332/](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bistream/handle/123456789/5332/VARGAS_RUESTA_KELLY_ANALISI.pdf?sequence=1)

[VARGAS_RUESTA_KELLY_ANALISI.pdf? sequence=1](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bistream/handle/123456789/5332/VARGAS_RUESTA_KELLY_ANALISI.pdf?sequence=1)

Metodología

El modelo de la investigación se realizará a nivel exploratorio documental a través de lo cual me permitirá un adecuado “Análisis del Modelo de Enfoque e Implementación de la Política Educativa relacionada a la Educación Ambiental en el Perú”.

CONCLUSIONES:

1. Actualmente no se considera dentro de la Currícula Nacional en todos los estudiantes desde inicial hasta el sistema universitario. Una organización nacional que guíe y haga conocer la significación que tiene el cuidado del medio ambiente.

2. El Congreso de nuestro país debe dar una ley que proteja los recursos naturales de nuestro país, pues si no se toma conciencia todos los lagos serán contaminados por la misma población que todavía no toma conciencia que se debe cuidar y proteger el medio ambiente.
3. Se debe organizar una movilización nacional cada año, en todos los estamentos, entidades públicas y también privadas, para hacer saber que nuestro planeta se está muriendo y nosotros somos los responsables. Es preciso aprobar urgentemente la Política Nacional de Educación Ambiental, que nos permita fortalecer los lineamientos políticos y a seguir en todos los niveles de Educación Ambiental (formal, no formal e informal).

2.1.2 Antecedentes internacionales

2.1.2.1. Tesis internacional

País : España

Universidad: Complutense de Madrid

Tesis : Doctoral
Facultad : Derecho
Título : Justificación y necesidad de la tutela jurídico-penal del medio ambiente en el derecho de la Unión Europea y en el derecho español.
Autora : Pilar Rodríguez Medina
Lugar : Barcelona
Año : 2015

[Eprints.ucm.es/28099/1/T35653.pdf](https://eprints.ucm.es/28099/1/T35653.pdf)

Conclusiones:

Primera.- Recientemente se ha pensado en lo referente al aspecto mundial sobre el carácter limitado de los recursos y la necesidad de proteger el medio ambiente se abordaron por primera vez en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo 1972, siendo el primer antecedente legislativo, precisamente, la Declaración de Estocolmo sobre Ambiente Humano de ese mismo año, como en la Unión Europea, donde la evolución ha sido radical, de modo que se ha pasado de no mencionar al medio ambiente –ni siquiera de manera indirecta– en los Tratados Constitutivos, a que se ocupe en la actualidad uno de los primeros y más importantes puestos en sus objetivos, política y líneas de actuación, y no sólo a nivel europeo sino también a escala mundial. El origen de la decisión política de comprometerse en la protección del medio

ambiente puede encontrarse en la Comunicación de la Comisión del 22 de julio de 1971, aunque fue en la Cumbre de París de 1972 cuando se asumió decididamente la protección del medio ambiente como misión propia de la comunidad.

Segunda: No se debe dejar de tomar en cuenta que una forma contra la degradación medioambiental es el Protocolo de Kioto. La UE ratificó el PK el 31 de mayo del 2002 y desde entonces la política de la Unión ha sido no sólo cumplir lo dispuesto en el Protocolo, sino ir más allá, presentando propuestas para mejorar los objetivos de la reducción de emisiones en las diferentes cumbres anuales que se han venido celebrando sobre el tema.

Es precisamente el protocolo sucesos de Kioto (adoptado en la Cumbre de Doha del 2012) el que ha generado más problemas , pues los Estados no se ponían de acuerdo en las medidas de adoptar , destacando a este respecto dos posturas : la de la UE , que se ha erigido en líder mundial para la protección del medio ambiente y el cambio climático.

En este caso, si nos detenemos a observar el gráfico de los niveles de contaminación ambiental mundial vemos que ésta, que era producida fundamentalmente en EE.UU. y

Europa, ha bajado en estos lugares y ha aumentado en China, porque en realidad lo que ha tenido lugar es el traslado de la producción contaminante. Así las industrias que contaminan en China son las que antes lo hacían en Europa y EE.UU., fabricando productos para consumidores de estas zonas, lo que parece sugerir que, en realidad, lo que debería plantearse es un cambio en el modelo de consumo. También sería bueno hacer un esfuerzo internacional para ayudar a los países emergentes a que puedan implementar medidas de conservación del medio ambiente en su desarrollo económico e industrial. Otro problema del protocolo de Kioto es que sólo se ocupa de la contaminación del aire a través de seis gases, cuando, está científicamente constatado que ha aumentado la temperatura del planeta, no lo está que sea debido a la emisión de esos gases, dejando de lado otras fuentes de contaminación como, por ejemplo, los vertidos a las aguas, que también ocupan un lugar muy importante en la escala de la contaminación planetaria.

Tercera: La U E es un ente mundial especial. Sin dejar de reconocer que, dado el modelo político actual de la Unión Europea, para el Derecho Penal se generan problemas propios de un sistema federal, pues deben convivir dos ordenamientos

jurídicos autonómicos, opino que estamos ante un ente supranacional sui géneris y no ante un sistema federal, porque, en primer lugar, no ha habido ningún proceso constituyente que disuelva la identidad nacional de los Estados miembros y cree una nueva Comunidad política ; en segundo lugar ,porque el órgano legislativo de la UE no puede crear delitos o fijar penas directamente, como en un sistema federal clásico, sino que sólo puede determinar qué conductas han de ser perseguidas penalmente, dejando que sean los legisladores nacionales quienes describan detalladamente el tipo de cuestión y la pena asociada al mismo ; en tercer lugar, no existe un Tribunal europeo a modo de Tribunal Federal , sino que se trata de la leyes nacionales que aplican tribunales nacionales , con base, eso sí, en una normativa “ condicionada” por un ente superior (la Unión Europea) y con un modelo procesal nacional ; y, en cuarto lugar y último lugar , porque siendo la regla de la unanimidad una de las principales características de una Confederación de Estados, en la Unión Europea no se aplica a esta regla con carácter general, sino únicamente en un número minoritario de materia, pero que son fundamentales , las más estrechamente relacionadas con la idea de la soberanía. Por tanto, podemos afirmar que el ordenamiento jurídico comunitario es “un ordenamiento propio, independiente y sui

généris. Por otra parte, el Derecho Penal de la Unión Europea es un Derecho transnacional y no internacional, ya que se trata de un derecho basado en un sistema de compromisos adquiridos mediante tratados que imponen a los Estados miembros de la tipificación de ciertas conductas y que, por tanto, no pueden hacerse efectiva hasta que la ley nacional las incorpore. En tales casos no responde el individuo por la comisión del delito ante un tribunal internacional; únicamente, en caso de incumplimiento del tratado, respondería el Estado

2.2. Bases teóricas

Título I

Capítulo I

Valor pericial de imágenes satelitales

1. La pericia

Establecer los efectos del valor probatorio de las imágenes satelitales del ilícito penal que afecta y deteriora la naturaleza en la Región Ucayali, 2017.

De esta forma lo que diferencia al peritaje es la opinión de una opinión por un especialista en la correspondiente materia y con las correspondientes garantías y formalidades que la ley estable...

2. El especialista en peritaje.

2.1. Concepto según el Diccionario de la RAE: el término perito, proviene del latín peritus. Adjetivo. Experto o entendido en algo. Ejemplo: es muy perito en estos tema.

2.2. Definición del término perito según la doctrina mexicana : Es un sujeto necesario de la relación procesal penal, que por medio de sus conocimientos especializados , suministra a los órganos encargados de la procuración y administración de justicia, la forma y medios de interpretar y apreciar los hechos que son sometidos a su pericia (mexico.leyderecho.org/.perito/).

2.3. Según el doctrinario De la Cruz Espejo (2007: 486-501

Para Taramona H. perito viene a ser la persona competente en determinada materia de conocimientos y que es llamada para emitir dictamen sobre algún punto a dilucidarse, con oportunidad o motivo de haberse suscitado una controversia judicial. Al referirse Cubas Villanueva sobre el concepto de peritos, este dice que “es un especialista que posee conocimientos técnicos, científicos o artísticos en determinada materia. Con sus conocimientos ilustra al Juez”.

Actualmente los peritos son nombrados por el Juez de la causa, quien está informado del tipo de especialista que requiere frente a un determinado caso.

Además de sus conocimientos científicos, se tiene en cuenta su profesionalización en forma preferente. Sólo en ausencia de estos se nombrará a persona de conocida honorabilidad y competencia en la materia. No está de más agregar, que para ser perito se requiere, aparte de idoneidad estar en ejercicio de sus derechos y gozar de capacidad mental.

Por su lado Marcone Morello anota que *“perito (del latín Peritus) es sinónimo de sabio, experto, experimentado, el que tiene título del Estado en determinada materia. El que poseyendo especiales conocimientos técnicos o prácticos, informa, bajo juramento, al juzgador sobre puntos litigiosos. En cuanto se relaciona con su especial saber o experiencia. En una causa penal la intervención de los peritos tiene lugar cuando se presentan cuestiones de fondo, que es imprescindible esclarecer y el juzgador no cuenta con los conocimientos necesarios por ser ajenos a sus estudios, debiendo solicitar la intervención de expertos para que, con el auxilio de su ciencia, puedan proporcionar los conocimientos que se requieren para lograr una convicción.*

Aún más, si fuera el caso de que el Juez tuviera esos conocimientos o lo tuviere algunas de las partes, es preciso que alguien ajeno a los interés del proceso, y con la finalidad de guardar las formas procesales sea quien

opine, luego de efectuar un estudio, que es la pericia y que proporciona o brinda esos conocimientos que están faltando y que son necesario para la sentencia”.

La participación de un perito en un proceso penal se basa en la circunstancia de que ni el Fiscal ni el Juez, pueden saberlo o conocerlo todo, lo que origina que tenga que recurrir a una persona que tenga conocimientos especializados de naturaleza científica, técnica, artística o experiencia calificada.

Es sabido que el Magistrado carece de conocimientos técnicos especiales, conoce lo que sabe un abogado, pero nada le obliga a conocer determinada arte o ciencia, ajeno a su profesión, y por ello necesita la colaboración de quien está enterado de aquella materia.

3. Nombramiento de especialistas en peritaje:

Art. 173.- Nombramiento

1. El Juez competente, y, durante la investigación Preparatoria, el Fiscal o el Juez de la Investigación preparatoria en los casos de prueba anticipada, nombrará un perito. Escogerá especialistas donde los hubiere y, entre estos, a quienes se hallen sirviendo al Estado, los que colaborarán con el sistema de justicia penal gratuitamente. En su defecto, lo hará entre los designados o inscritos, según las normas de la LOPJ. Sin embargo, se podrá elegir dos o más peritos cuando resulten

imprescindibles por la considerable complejidad del asunto o cuando se requiera el concurso de distintos conocimientos en diferentes disciplinas. A estos efectos se tendrá en consideración la propuesta o sugerencia de las partes.

2. La labor pericial se encomendará, sin necesidad de designación expresa, al laboratorio de Criminalística de la Policía Nacional del Perú, a la Dirección de Policía Contra la Corrupción y al Instituto de Medicina Legal, así como a los organismos del Estado que desarrollan labor científica o técnica, los que presentarán su auxilio gratuitamente. También podrá encomendarse la labor pericial a universidades, institutos de investigación o personas jurídicas en general, siempre que reúnan las cualidades necesarias para tal fin, con conocimiento de las partes.

4. Finalidad de la pericia

El objetivo general y específico de realizar esta actividad técnica profesional es sin lugar a dudas, dar una información adecuada ,consistente , formal, metódica y legal de acuerdo a la opinión de un experto en estos instrumentos y métodos científicos de investigación.

Para orientar cualquier duda en diversos aspectos de los hechos sociales que originan dudas. Cada Corte Superior de Justicia cuenta en su nómina oficial

con profesionales de todas las ramas del saber: Ciencia, Tecnología, Cultura y Artes.

5. Incapacidad y excusa para ser perito

Pueden surgir circunstancias que hagan imposible que una persona sea nombrada o se desempeñe como perito, quedando inhábil en sus actuaciones, así como también pueden incurrir en causales que hagan necesario su inmediata excusa, que en el fondo constituye una incapacidad. Las causales de incapacidad tienen un carácter general, es decir, que si presenta, la persona no puede ser perito en ningún proceso, y también se da una incapacidad especial, en cuanto esta sólo afecta a la persona en relación a determinada investigación o juzgamiento; lo que implica que puede ser perito en cualquier otro proceso, menos en aquel.

De esta forma, podemos decir, que una persona no puede ser perito en ningún proceso penal, es decir le afecta la incapacidad general cuando: se designa a un insano mental; es decir, a una persona que sufre mental, que le impide ser responsable de sus actos, y que haya sido judicialmente declarado; a los incapaces es decir, cuando le falta la aptitud legal para ejercer válidamente determinados derechos, así como contraer obligaciones; pudiendo percibirse esta incapacidad por Resolución Judicial como es el caso de la Interdicción; o sino cuando se adolece de un impedimento físico, como la ceguera que impide peritar, por ejemplo en un peritaje grafotécnico; o sino cuando se carece de conocimientos técnicos científicos como el caso del analfabeto; los profesionales suspendidos o

que no se encuentre inscritos en el respectivo Colegio Profesional, ya que de esta manera no se les permite el ejercicio de su profesión y al emitir peritaje, lo que ejercen es precisamente dicha profesión o actividad, los que sufren privación de su libertad, ya que se entiende que sin tener el carácter de libertad ambulatoria no puede practicar las correspondientes diligencias.

En lo relativo a la excusa de ser perito, que no es otra cosa que la renuncia que formula una persona para desempeñar el cargo que se le designa, por mediar impedimentos que lo afecta y lo justifica, tenemos que se dará si es que entre el perito y el imputado o agraviado existe vínculo parental dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad o si existiera relaciones de convivencia, del mismo modo, se tendrán que excusar los Ministros en culto religiosos, abogados, médicos, periodistas, notarios, obstetrices respecto al secreto que se les confió en razón del ejercicio de su profesión estando ello previsto en el artículo 175 del Código Procesal Penal. En cuanto a la tachas a los peritos, si bien es cierto la ley permite que cualquiera de las partes las formula, esto de ninguna manera impide que los peritos entreguen su peritaje, quedando a criterio, tanto del Fiscal como del Juez, saber compulsar su mérito probatorio y darle su correspondiente validez.

6. Garantía de la prueba pericial

6.1. Competencia

Se entiende que para un mejor entendimiento de una acción con personal científico competente de sus saberes de los cuales las

autoridades de la fiscalía y juzgados requieren, es que se ha dado de nombrar a persona profesionales o especialistas en la materia requerida.

El Know How de los técnicos especialistas especializados que sin lugar a duda manejan , son de diversos tipos y características, son de muy diversos aspectos cubren y ocupan todos los campos del saber : Ciencia, artes, deportes, contabilidad, física, química, etc.

6.2. Su número.

El actual artículo 173 del Código Procesal penal, señala que la designación recaerá en un perito, se pondrá designar dos o más peritos cuando fuera lo imprescindible por la complejidad del caso, o cuando se requiera el concurso de distintos conocimientos en diferentes disciplinas. En el caso de los peritos de parte, dentro del quinto día de la designación de los peritos, los sujetos procesales pueden designar por su cuenta a los peritos necesarios que consideren necesario (art. 177 del C.P.P.).

6.3. Garantía en la diligencia.

Sin lugar a dudas como en todo proceso penal, esta técnica pericial se efectúa en la primera etapa del proceso criminal. Indudablemente como toda diligencia procesal, la decisión de practicarse determinado peritaje puede efectuarse durante la etapa de la investigación , o presentar y ofrecer como un elemento de urgencia, luego de emitida

la acusación y dentro de los diez días de notificada la acusación fiscal (art. 350 numeral 1, inc. f) y por otro lado la determinación que se haga de los técnicos en peritajes se ponen en conocimiento de los individuos del acto procesal, es decir, al inculpado, al agredido , a la parte civil y al tercero posible civil que tiene responsabilidad, ello a fin de que pueda ser objetado si existiera problema, realizar tachas así como proponer técnicos en peritaje .

6.4. Ser imparcial

Esto significa la falta de designio anticipado o de previsión, en favor o en contra de determinada persona, dándose un desinterés frente a las partes reflejado en un trato sin favoritismo. Es en base a ella que el perito tiene plena libertad para practicar las operaciones, actos y experimentos que la ciencia prescriba, y lo que importa es que el peritaje tenga que ser completo y sus conclusiones transparentes, y de esta forma guíen adecuadamente a las diversas y diferentes autoridades para lo cual fueron requeridos.

6.5. Nombrar y juramentar

Nombrar a un técnico en peritaje es de responsabilidad e la Fiscalía en lo referente a delitos, para lo cual lo realiza de mutuo propio o porque algún implicado en el proceso lo solicita No olvidar que en el Juicio oral si ya se formuló acusación y se dicta el auto de enjuiciamiento, y al presentarse la petición de peritaje dentro de los diez días, de notificada la acusación fiscal, al haberse asumido plena

competencia del Juez , le compete a éste el nombramiento de peritos, siempre y cuando lo aceptase, y con conocimiento del Fiscal y los demás sujetos procesales. Una vez designados, en cualquier etapa de la investigación se procederá a recibirles juramento si profesan alguna religión o promesa de honor si no profesan religión, debiendo expresar en ambos casos que desempeñarán el cargo con verdad y diligencia, advirtiéndoseles que en caso de faltar a la verdad, debidamente comprobada, han de incurrir en responsabilidad pena.

7. Trámite

Una vez efectuado el nombramiento de los peritos por parte del Fiscal Provincial, ello se comunicará a las demás personas del proceso; del mismo modo en la Resolución de nombramiento; del mismo modo en la Resolución de nombramiento se fijará el plazo prudencial, dentro del cual han de entregar su peritaje, asimismo ver el objetivo o cuestión que se va a informar el peritaje, procediéndose a recibírsele su juramento o promesa de honor, de desempeñar el cargo con verdad y diligencia. Si así lo estimaren necesarios, los peritos designados, pueden solicitar que se les franquee el expediente a fin de que obtengan mayor información sobre los puntos que estimen conveniente y con el objeto de dar un cabal cumplimiento de su contenido, quedando en claro que están obligados a guardar la reserva del caso ,bajo responsabilidad.

El imputado, el actor civil y el tercero civilmente responsable pueden a su vez, y cada uno por su cuenta, designar un perito, así como pueden solicitar al Fiscal que su perito presencie las pruebas periciales, hagan las observaciones necesarias y dejen las constancias que su saber y técnica les aconseje.

Ninguno de los peritos que intervienen en el proceso, pueden emitir juicio respecto a la responsabilidad o no responsabilidad penal del imputado, en relación con el hecho materia de la investigación.

Los peritos que hayan sido designados por el Fiscal Penal, los que la ley llama peritos oficiales, han de presentar un solo informe o Dictamen pericial. Pero puede ocurrir que ambos concluyan de manera discrepante, en cuyo caso, luego de su ratificación, el Fiscal dispondrá se lleve a cabo un debate contradictorio, con citación de los abogados de las partes, cuyos resultados se plasmarán en el correspondiente acta. Por otro lado, si el Fiscal considera que el Dictamen pericial es insuficiente o no esclarecedor, podrá ordenar su ampliación o renovación, por los mismos peritos en el caso de ampliación, o por otro perito cuando se trata de la renovación.

Si existiera Dictamen Pericial de Parte, con conclusiones discrepante se pondrá en conocimiento de los Peritos Oficiales, y el Juez abrirá el debate contradictorio entre los peritos oficiales y el perito de parte, Una vez procedido a la ratificación pericial, el Fisca y los abogados de las partes pueden proceder a interrogar en ese orden a los peritos y esto con el objeto de obtener una mejor explicación sobre la comprobación que hayan

efectuado respecto al objeto de la pericia , sobre los fundamentos y la conclusión que sostienen.

Si el Fiscal penal al momento que designa a los peritos, lo hizo a personas que no prestan servicios al Estado, en dicha resolución de nombramiento se fijará prudencialmente sus honorarios, que serán cubiertos con los fondos del Estado.

8. Contenido del informe o dictamen pericial:

- La identificación pelan de los peritos, señalándose sus nombres y apellidos, domicilio, DNI de cada uno de ellos y el número de su colegiación en caso de Colegiación Obligatoria.
- La descripción detallada de la situación o estado de hecho sobre persona o cosa, en las que se llevó a cabo el peritaje.
- La exposición minuciosa, detallada de lo que han comprobado en relación al encargo que les dio el representante del Ministerio Público y el Juez en lo Penal.
- La motivación técnica, científica, y fundamentada del examen que hubieran practicado.
- La indicación de los criterios científicos o técnicos, métodos y reglas de los que se sirvieron para hacer el examen.
- Las conclusiones a las hayan arribado.

- Indicación de la fecha de su expedición, los sellos y firmas correspondientes.

9.. Clases de pericia

A. Pericia científica:

A.1.Pericia psiquiátrica.

Según De la Cruz Espejo (2007: 495-501) que cita al tratadista procesal Gutiérrez Ferreyra en su obra "Psiquiatría Forense" lo conceptualiza: *"como un documento científico, basado en el estudio de la condición mental de un individuo determinado, ordenado por la ley, que sirve a éste como uno de los elementos de juicio para pronunciarse acerca de la responsabilidad o irresponsabilidad relativa a un hecho delictuoso, o bien, a su capacidad o incapacidad para el libre ejercicio de sus derechos civiles"*.

Siendo el peritaje psiquiátrico un informe científista cuya base es analizar el aspecto psicológico mental de una persona hombre o mujer comprende los aspectos:

- Es realizado por un científico competente, en área determinada, de acuerdo a Ley, en caso de ser complicado se aumenta el número de especialistas hasta dos.

- Solicitado para que el M.P. y el P. J., con opinión del perito , finalicen en una acusación y en la imposición de una sentencia o de una medida de incolumidad.

Como se ve, la importancia de la aplicación de este tipo de pericia es evidente para aquellas personas que presentan algunos rasgos de alteración mental, al cabo del cual se ha de establecer, si el investigado es imputable o inimputable, y en los procesos penales por tráfico de drogas, específicamente en la posesión de drogas con fines de micromercialización, en la que se alega la condición de fármaco dependiente.

A.2. Peritaje psicológico

La psicología es aquella ciencia que estudia el comportamiento humano, la estructura de la personalidad, las redes de soporte social en los que la persona delinea su imagen individual y colectiva. Siendo esto así, la pericia psicológica ha de ser la evaluación que lleva a cabo el psicólogo sobre las características de la personalidad y el estado de salud mental, cuyo resultado evidentemente establecerá la comisión psíquica y de personalidad de una persona implicada de un hecho delictuoso. El examen comprenderá la explotación psíquica mediante una historia completa y la aplicación de tesis psicométricas.

Esta pericia puede ser solicitada cuando se requiera establecer la condición psíquica y la personalidad de aquellas personas implicadas en un delito, siendo de extrema utilidad para clarificar los caracteres de personalidad de una persona, su temperamento, sus valores y sus reacciones.

A.3. Peritaje valorativo

En la realización de esta pericia, deberá tenerse en cuenta la naturaleza del bien sometido a pericia, su estado de conservación, su precio en el mercado, su depreciación y luego su valorización.

Esta pericia podrá ser objetiva si se cuenta con el bien materia del delito, sea que este se haya recuperado o bien que no se haya consumado; será subjetiva, si no se cuenta con el bien materia del delito, en cuyo caso la pericia sólo debe considerarse como una mera referencia. En los casos de hurto, abigeato y daños simples, su realización se convierte en obligatoria y el Fiscal o el Juez podrá disponer que la lleve a cabo tanto personas jurídica, como personas naturales, para lo cual nombrará a un perito y en caso de tratarse de un hecho complejo puede ser más de uno (Art. 173° C.P.P.)

A.4. Pericia contable

El peritaje contable es la labor que realiza el Contador público dentro de una investigación, con la finalidad de proporcionar al Fiscal o al Juzgador, argumentos y razones para la formación de su convencimiento respecto de hechos contables y financieros. Entonces los peritos emitirán opinión sobre hechos, asientos o registros que surgen de los libros y documentos pertinentes.

Esta pericia contable lógicamente se practica en los casos de comisión de delitos contra el patrimonio, por ejemplo en las apropiaciones ilícitas; en los fraudes en la administración de personas jurídica; en los delitos tributarios; en los delitos contra la Administración Pública, especialmente en los casos de concusión y peculado.

Por la importancia que tiene y el aporte que deben hacer para el esclarecimiento de estos delitos, deberá ser practicado por peritos idóneos, esto es por Contadores Públicos Colegiados.

En la pericia contable se ha de tener en cuenta lo siguiente:

- Si los libros y documentos contables han sido llevados en forma legal.
- Se deberá detallar las facturas, su numeración, fecha de emisión, importe y/o ventas realizadas.
- Se tendrá que determinar el monto de las operaciones.

- Se deberá detallar todas las notas del débito asentadas, su numeración, fecha e importe.
- Se deberá informar si la ventana amparada por la factura quedó sin efecto o si se consumió y remitió la mercadería.

A.5. Peritaje físico-químico

Este aspecto abarca:

- Examen toxicológico, la cual se ha de practicar en los casos de homicidio en la que se presume que la causa de la muerte se ha presentado como consecuencia del envenenamiento , a fin de determinar qué sustancias ha ingerido o le fueron suministradas a la víctima . También esta pericia es fundamental, en el caso que guarden relación con el delito de TID, en la situación tener escasa cantidad, en el sentido que el resultado nos ha de indicar si el individuo se ha consumido drogado o no, y el tipo de estupefaciente consumido, y si en verdad lo intervenido corresponde a algún tipo de estupefaciente. Por otro lado previamente se ha de haber efectuado el peritaje de lo incautado mediante una balanza de precisión, para luego proceder a llevar a cabo el análisis de la droga, en un moderno laboratorio, implementado con un microscopio electrónico de barrido para realizar análisis químicos.

- Aplicación de la llamada ingeniería Forense , la cual permite realizar análisis en prendas de vestir , en armas blancas, en objetos contundentes, en cualquier herramienta o instrumentos empleados en la comisión de un delito; en placas de rodaje, en motores, perfumes y cualquier artículo de tocador , presuntamente falsificados o adulterados.
- El examen por parte de la sección bromatológica, cuyo objetivo esencial es el de llevar a cabo pericias a fin de determinar si un producto alimenticio se encuentra apto para el consumo humano.

A.6. Pericia de dosaje etílico

Este tipo de peritaje, en forma común y general, se da en los casos relacionados a los delitos contra la Vida, el Cuerpo y la Salud, cometidos en forma culposa-Homicidio y Lesiones Culposas- en el que se presume que el agente o el agraviado hayan consumido bebidas alcohólicas. Queda claro que en ellos no excluye que se practique esta pericia en otro tipo de delitos como el de Violación Sexual, robo agravado, etc.

Luego de practicarse esta pericia, si el resultado sale negativo, nos indicará que no hubo consumo de bebida alcohólicas, contrario sensu si se dan muestras de alcohol, el resultado deviene en positivo. Para determinar el grado de alcohol en el

cuerpo humano, se ha establecido una tabla de dosaje etílico elaborada de acuerdo a las cantidades de alcohol en la sangre.

B. Peritaje técnico

B.1. Pericia balística

La balística es una disciplina que estudia las leyes del movimiento y fuerza de penetración de los proyectiles; se divide en:

- Balística interior; es decir versa, sobre los movimientos del proyectil dentro del arma.
- Balística exterior; es decir los fenómenos ocurridos desde que el proyectil sale del arma de fuego hasta llegar a impactar.
- Balística de efectos; es decir, los fenómenos ocurridos desde que se impactan con un objetivo.

B.2. Pericia de absorción atómica.

La finalidad de esta pericia es determinar si en las manos de una persona existen restos de elementos producidos por disparo de armas de fuego, verificándose por la espectro-fometria de absorción atómica. Aunque existen varias clases de pólvoras (blancas, negras, piroxiladas), para fines de balística son importantes las pólvoras negras, señalándose que todo disparo

produce combustión de estas últimas, compuestas por potasio, azufre y carbón.

B.3. Pericia grafotécnica.

Esta pericia tiene por objeto verificar la autenticidad o la falsedad de un documento, además si fuera posible, lograr la identificación del autor, y de igual forma detectar alteraciones fraudulentas en un documento que puede estar referido a la firma, al texto o al receptor.

C. Pericia artística

Referido los aspectos del arte: pinturas, música.

Título I

Capítulo II

Las Imágenes Satelitales

1. La percepción remota

Según Yolanda León sugiere que “antes de hablar sobre las imágenes satelitales, es necesario dar a conocer lo que es la percepción remota, ya que en él se basa la obtención de todas las imágenes satelitales, En sentido general, percepción remota no es más que obtener información de un objeto a distancia, tal como lo hacen nuestros ojos cada día”.

2. Breve historia de la percepción remota de la tierra

Los seres humanos siempre tuvieron inquietud por conocer el mundo en el cual vivimos. Para ampliar este conocimiento, empezaron a usar plataformas altas, subiéndose a los cerros, árboles, montañas, para poder ver desde la altura.

Para tratar de tranquilizar esta inquietud por lo desconocido, se construían torres de observación.

Sin lugar a dudas el mayor impulso para el desarrollo de la observación de la Tierra, surgió a consecuencia de la aparición de la cámara fotográfica el año de 1882. Con su avance y difusión, comenzó las primeras aplicaciones de la fotografía en el área de la observación de la superficie terrestre a distancia.

El año de 1856, se toman las primeras fotos aéreas, para lo cual se colocó una cámara fotográfica enfocada hacia abajo en un globo de gas que voló sobre la ciudad de París.

Así mismo a fines del siglo XIX, se colocaron pequeñas cámaras fotográficas en palomas mensajeras.

Continuando con el avance en 1909, con la mejora de los aviones, empezó la toma de fotografías con fines cartográficos, lo cual inició el derrotero a la observación de la tierra a partir de plataformas espaciales.

En 1930, Canadá, Usa y Alemania, realizaron las primeras coberturas de sus territorios, para identificar sus recursos naturales. La II Guerra Mundial, por razones específicas se observó la Tierra a grandes distancias.

En la década de los 60, se dio un avance muy importante para la observación de la Tierra. Las plataformas satelitales reemplazaron a las aéreas y los sensores multiespectrales, acoplados a computadoras reemplazaron las cámaras fotográficas.

De esta manera comenzó la percepción remota, teledetección o sensoramiento de la Tierra.

3. Definición de imagen satelital

Según EcuRed (https://www.eured.cu/imagen_satelital) “es la representación visual de la información capturada por un sensor montado en un satélite artificial. Estos sensores recogen información reflejada por la superficie de la tierra que luego es enviada a la Tierra y que procesada convenientemente entrega valiosa información sobre las características de la zona representada”.

1. Historia de las Imágenes Satelitales

Se puede afirmar sin lugar a dudas que la primera imagen satelital de la tierra fue tomada el 14 de agosto de 1959 por el satélite estadounidense *Explorer*.

La primera fotografía satelital de la luna fue tomada por el satélite soviético *Luna 3*, el 6 de octubre de 1959. En una misión para fotografiar el lado oculto de la luna.

La canica azul, fue tomada en el espacio en 1972, esa fotografía se volvió muy popular en los medios de comunicación y entre las personas. USA el año de 1972, comenzó con el proyecto Landsat, el

más grande estudio para la captura de imágenes de la Tierra desde el espacio. El Landsat 7, el último satélite de la investigación, fue enviado al espacio el año de 1999.

4. Ventajas de la imagen satelital:

- Ofrecen una perspectiva única de la tierra, sus recursos y el impacto que sobre ella ejercen los seres humanos.
- La teledetección por satélites ha demostrado ser una fuente rentable de valiosa información para numerosas aplicaciones , entre las que cabe citar la planificación urbana, vigilancia del medio ambiente, gestión de cultivos, prospección petrolífera, exploración minera, desarrollo de mercados, localización de bienes raíces , etc.
- Ofrecen una visión global de objetos y detalles de la superficie terrestre y facilitan la comprensión de las relaciones entre ellos que pueden no verse claramente cuando se observan a ras de tierra.
- El carácter remoto de la teledetección aumenta también este valor, ya que proporciona una visión parcial del globo sin tener que moverse de un determinado lugar.
- Muestran, literalmente, mucho más de lo que el ojo humano puede observar, al desvelar detalles ocultos que de otra forma estarían fuera de su alcance.

- Algunas imágenes, por ejemplo, muestran las enfermedades de la vegetación, la existencia de minerales en afloramientos rocosos o la contaminación de los ríos.
- Rapidez, tanto en la periodicidad de la adquisición de nueva información, como en la obtención de la misma por el usuario.
- Bajo costo
- Repetición en el tiempo. Es decir, cada satélite vuelve a pasar por la misma área cada cierto tiempo, permitiendo hacer estudios comparativos a lo largo del tiempo.
- **Digital:** Casi todas las imágenes procedentes de satélites se adquieren digitalmente. Dada su naturaleza digital, las imágenes satelitales se procesan, manipulan y realzan para extraer de ellas sutiles detalles e informaciones que otras fuentes no detectarían.
- **Rápido:** En lo que tarda un equipo topográfico en descargar su material o un piloto en realizar las comprobaciones previas al vuelo, un satélite de teledetección levanta el mapeo de un vasto bosque o el de una ciudad entera.
- **Económico:** Para zonas extensas, las imágenes de satélites resultan normalmente mucho más económico que la fotografía aérea o las campanas topográficas sobre el terreno.
- **Global:** Los satélites no están limitados por fronteras políticas ni geográficas.

- **Actualizado:** En el mundo actual, en rápida mutación, necesitamos información actualizada para tomar decisiones críticas para nuestros apoyos. Cuando se imprimen, los mapas ya tienen meses o años. Sin embargo, puede disponer de una imagen de satélite un par de días después de su forma.
- **Sinóptico:** Los satélites de teledetección captan, en una sola imagen detalles de la cubierta del suelo, carreteras e infraestructuras principales que se extienden por cientos o incluso miles de kilómetros cuadrados.
- **Preciso:** La información que contiene es una representación precisa, objetiva e imparcial de los objetos y detalles de la superficie terrestre.
- **Flexible:** Se pueden sacar datos más complejos y aprender a combinar las imágenes con miles de datos geográficos distintos con capacitación en el manejo de los programas informático de aplicaciones geográficas y procesamiento de imágenes.

5. Desventajas de las imágenes satelitales

- En muchos casos, sobre todo si se trata de un área desconocida por el observador se necesitará calibrar la imagen (deberá ser verificada en el terreno).
- Es preciso que se realice en la imagen una corrección geométrica, para que se adapte al relieve y al esferoide de la tierra, y se geo-referencie, es decir, que se le asignen coordenadas reales a la imagen.

- En ocasiones pueden confundirse fenómenos diferentes en la imagen que tengan las mismas características espectrales (ejemplo: arena blanca con un techo blanco).
- A veces, puede haber confusión causada por fenómenos que no se querían muestrear (ejemplos: nubes, sombra).
- Generalmente no son apropiadas para mapas detallados (a gran escala). Sin embargo, esto está cambiando debido a la mayor resolución espacial de los sensores de satélites más modernos.

Título II

Delito Ambiental o Delito Ecológico

1. Definición de delito ambiental o delito ecológico

El delito ambiental o ecológico es definido por https://es.wikipedia.org/wiki/Delito_ambiental que dice “que se puede definir como un crimen contra el ambiente que es sancionado con penas de prisión gracias a la existencia de legislación ambiental. La expresión es una noción jurídica reciente por lo que no cuenta con una definición unánime lo que no impide

2. Delitos contra los recursos naturales

Según el doctrinario Peña Cabrera (2011:258) dice que cuando hablamos sobre la conservación y protección del Medio Ambiente, hacemos alusión a la responsabilidad que recae sobre el hombre, como principal agente contaminador, y a su vez destructor de las áreas naturales, es decir, la depredación indiscriminada de los llamados “ Recursos Naturales”, como el suelo, el agua, la fauna y la flora; lo cual pone en evidencia que es el mismo individuo quien pone en peligro su propia subsistencia, así como el de las futuras generaciones.

Los “Recursos Naturales” proporcionan al ser humano las energías, materiales y elementos necesarios, para que este pueda sobrevivir y desarrollarse en sociedad, mediando su consumo directo; amén de satisfacer sus necesidades más elementales.

El consumo indiscriminado de estos recursos toma lugar cuando el hombre los emplea hacia fines que desbordan el plano existencial, en el marco de un aprovechamiento estrictamente económico, comercial. etc. La piel de algunos animales es empleada en la confección textil para la confección de prendas de vestir, como sucede con la alpaca en las serranías del país...

Un manejo racional y adecuado de los Recursos Naturales, importa la plena asunción de responsabilidades por parte de todos los actores sociales, en el sentido de entender que su conservación y protección, parte por tutelar las condiciones ambientales necesarias para la propia subsistencia de la raza humana,

Significa que podamos contar con una reserva natural, tanto para el presente, como para el futuro, mediando criterios de racionalidad que se orienten a mantener el equilibrio ecológico.

3. Bien jurídico

La protección jurídica que ha de ejercer el Derecho Penal en el ámbito de los procesos ecológicos, no se reduce a la tutela estricta de los componentes ambientales, tal como se deduce de la ratio de los artículos 304 bis 307 del CP; al aparecer otros auténticos y autonómicos intereses jurídicos que se corresponden con el concepto de Recursos Naturales.

En el marco de la tutela punitiva, recaen una variedad de especies, tanto animales como vegetal (flora y fauna silvestre), los recursos genéticos (de flora y fauna) protegidos por la legislación nacional) y, en especial relieve, los especímenes forestales maderables, conforme se desprende del artículo 310 ° del CP.

Continua argumentando Peña Cabrera (2010: 261), lo que quiebra la sistematicidad normativa, es la inclusión de tipos penales concernientes a la contravención de meros deberes funcionales (art. 314) que, en todo caso, han de ser cubiertos por figuras delictivas que se basan precisamente en la infracción de sus deberes funcionales (delitos contra la administración pública) y que, por otro lado, pretenden forzar la imputación jurídico-penal, en el caso de los órganos de representación de las personas jurídicas, conforme se desprende del art. 314 ° -C y 314 – D, al ostentar naturaleza estrictamente procesal, no tienen cabida en un

orden legal sustantivo, habiendo bastado la modificación de las leyes procesales pertinentes, tomando en cuenta la regulación jurídico-procesal prevista en el nuevo CPP. Pareciese que la urgencia de cómo se sancionó la Ley N° 29263, llevó a la incorporación de un bloque legislativo sin disgregar debidamente la materia legislada.

4. Delitos Forestales.

4.1. Art. 310° del Código Penal.- Delitos contra los bosques o formaciones boscosas.

“Será reprimido con pena privativa de libertad no menor de cuatro años ni mayor de seis años y con prestación de servicios comunitarios de cuarenta a ochenta jornadas el que, sin contar con permiso, licencia, autorización o concesión otorgada por autoridad competente, destruye, quema, daña o tala, en todo o en partes, bosques u otras formaciones boscosas sean naturales o plantaciones”.

4.2. Art. 310-A.- Tráfico ilegal de productos forestales maderables.

“El que adquiere, acopia, almacena, transforma, transporta, oculta, custodia, comercializa, embarca, desembarca, importa, exporta o reexporta productos o especímenes forestales maderables, cuyo origen ilícito, conoce o puede presumir, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de

cuatro años ni mayor de siete y con cien a seiscientos días-multa”.

4.3. Art. 310-B.- Obstrucción de procedimiento

“El que obstruye, impide o traba una investigación, verificación, supervisión o auditoría, en relación con la extracción, transporte, transformación, venta, exportación, reexportación o importación de especímenes de flora y/o fauna silvestre, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de cuatro ni mayor de siete años.

La pena será privativa de libertad no menor de cinco años ni mayor de ocho años para el que emplea intimidación o violencia contra un funcionario público o contra la persona que le presta asistencia en el ejercicio de sus funciones”.

4.4. Art. 310-C.- Formas agravadas

En los casos previstos en los artículos 310, 310A y 310B, la pena privativa de libertad será no menor de ocho años ni mayor de diez años bajo cualquiera de los siguientes supuestos:

1. Si como consecuencia de la conducta prevista en los artículos correspondientes se afecten vertientes

que abastecen de agua a centros poblados, sistemas de irrigación o se erosionen el suelo haciendo peligrar las actividades económicas del lugar.

2. Si el autor o partícipe es funcionario o servidor público.
3. Si el delito se comete respecto de especímenes que han sido marcados para realizar estudios o han sido reservados como semilleros.
4. Si el delito se comete con el uso de armas, explosivo o similar.
5. Si el delito se comete con el concurso de dos o más personas.
6. Si el delito es cometido por los titulares de concesiones forestales.
7. Si se trata de productos o especímenes forestales maderables protegidos por la legislación nacional.

La pena privativa de libertad será no menor de diez ni mayor de doce años cuando:

1. El agente actúa como integrante de una organización criminal.
2. El autor causa lesiones graves o muerte durante la comisión del hecho delictivo o a consecuencia de dicho acto.

3. Si el hecho delictivo se realiza para cometer delitos tributarios, aduaneros y de lavado de activos.

4. Financie o facilite la comisión de estos delitos.

5. A modo de introducción

Según el comentario de Peña Cabrera (2011: 300-302) Perú es una nación que cuenta con un territorio muy diverso, con una estructura geográfica variopinta y accidentada, que toma lugar a partir de las regiones de la selva, sierra y costa.

En los territorios de la Selva, en la Amazonía nacional, sobre todo, donde podemos advertir un patrimonio forestal envidiable, presentando bosques de inmensas área que, a su vez cuentan con recursos hidrobiológicos de diversas especies; por tales razones, deben anotarse que las conductas que se describen, se confunden con aquellos injustos típicos concernientes a la contaminación de la naturaleza.

Entre sus múltiples provechos se deben resaltar el incremento de madera y productos no leñosos, los aspectos de la sociedad, religión, el esparcimiento, así como el incremento del empleo, la generación de ingresos, la producción de energía y de alimentos.

Todo este patrimonio se encuentra en la actualidad amenazado por propia acción destructiva y depredadora del hombre, quien motivado, impulsado estrictamente por razones económicas (materiales), procede a talar los árboles de forma indiscriminada, habiéndose creado toda una

industria ilícita de la tala de bosques. Son los árboles de caoba (*Swietenia macrophylla*) y cedro (*Cedrela odorata*), dos especies que en los últimos años han sufrido una depredación por parte de los denominados madereros ilegales. Se dice que un 90% de la madera extraída de la Amazonía peruana es de procedencia ilegal, la cual es exportada a Norteamérica y a países de Europa occidental.

5.1. Bien jurídico.

Serían en principio los Recursos Naturales, todos aquellos elementos que resultan indispensables para la subsistencia de la vida humana, como medio para la satisfacción de las necesidades más elementales del hombre.

Podemos partir de una visión antropocéntrica de la tutela penal, en cuanto a la estrecha vinculación de los Recursos Naturales para con la existencia del ser humano, de forma específica a los pobladores que habitan en determinados hábitats; empero, no es menos cierto que los nuevos vientos de la política criminal se conducen a un plano etnocéntrico. En el marco de la tutela punitiva recaer todo el patrimonio forestal, en cuanto a los bosques, como fuente inmanente de una serie de recursos naturales y productos derivados.

5.2. Tipicidad objetiva

a. Sujeto activo

Según se desprende de los artículos 310° y 310°-A del Código Penal, autor puede ser cualquier individuo, no se pide un comportamiento sui géneris para que sea incluido en el proceso. Si interviniese dos o más personas, si es que todos ellos comparten el co-dominio del hecho, pueden ser reputados como co-autores. Se advierte, que las conductas típicas que se recogen en el art. 310°, viene a constituir actos anteriores a los que toman lugar en el art. 310° A, esto es, la tala del bosque u otras formaciones boscosas, es una actividad primaria y esencial, para que se pueda producir el almacenamiento, transformación o transporte de productos o especímenes forestales maderables; por ende, podría admitirse que el mismo agente sea autor de ambos ilícitos penales, vía un Concurso Real de delitos, aunque en la práctica será por lo general, una persona distinta del leñador de bosques de quien se dedica a comercializar la especie maderable.

En lo que respecta al artículo 310°-B, autor puede ser también cualquier persona, sería un delito especial común en la medida que no puede ser cometido por un funcionario y/o servidor público encargado funcionalmente a la auditoría, investigación y/o procesamiento de estas ilicitudes penales. La figura delictiva recogida en dicho precepto, presenta zonas de intercesión normativa con ciertos tipos penales que atentan contra la Administración Pública.

b. Sujeto pasivo.

No cabe duda que es la sociedad en su conjunto, que puede verse afectada como origen de los hechos que perjudican el comportamiento de su forma de tipicidad que se han glosado en los artículos bajo exánime.

6. Concepto de bosque según el Reglamento de la Ley N° 27308, esta norma elabora los siguientes conceptos:

- **Bosque natural.**- Ecosistema nativo, con predominancia arbórea o arbustativa, intervenido o no, capaz de regenerarse por sucesión natural. Puede ser manejado bajo técnicas y prácticas silviculturales aplicadas para estimular la regeneración natural o para realizar repoblamiento con las especies deseadas.
- **Bosque primario.**- Ecosistema boscoso con vegetación original, caracterizado por la abundancia de árboles maduros de especies del dosel superior o dominante, que ha evolucionado de manera natural y que ha sido poco perturbado por actividades humanas o causas naturales.
- **Bosque secundario.**-- Vegetación leñosa de carácter sucesional que se desarrolla sobre tierras cuya vegetación original fue destruida por actividades humanas.
- **Tipo de bosque.**- Comunidad natural de árboles y otras especies vegetales asociadas, de composición botánica definida y con una

fisonomía similar que crece en condiciones ecológicas uniformes y cuya composición se mantiene relativamente estable en el transcurso del tiempo.

7. Normas nacionales

7.1. La Constitución y el medio ambiente

Estamos tomando prestado hoy lo que pertenece a los jóvenes y niños que nacerán en el Perú que deberán también tener lo necesario para su bienestar no basta con que la Constitución reconozca como valor social el Ambiente para que conlleve automáticamente el recurso al derecho penal, sino que habrá que analizar si es necesario que el bien-valor “medio ambiente” sea penalmente protegido como bien jurídico. Es decir, si tiene entidad suficiente para dar ese salto cualitativo, que lo transforme de mera realidad a situación socio-penalmente valorada. La doctrina considera que el bien “medio ambiente” si tiene entidad suficiente para dar ese salto cualitativo.

7.2. Constitución Política del Perú de 1933

El Título II referido a las Garantías Constitucionales, Capítulo I de las Garantías Nacionales y Sociales, el Art. 37° menciona que “Las minas, tierras, bosques, aguas y, en general, todas las fuentes naturales de riqueza pertenecen al Estado, salvo los derechos legalmente adquiridos. La ley fijará las condiciones de su utilización por el Estado, o de su concesión, en propiedad o en usufructo, a los particulares. (Paucar, 2009).

7.3. Constitución Política del Perú de 1979

Por Decreto Ley del 4 de octubre de 1977, el gobierno revolucionario, del General Francisco Morales Bermúdez convocó a elecciones de la Asamblea Constituyente, las que se realizaron el 4 de junio de ese año, concluyendo sus funciones el 12 de julio de 1979, día en que se promulgó la constitución, ratificada por el presidente constitucional Fernando Belaúnde Terry el 28 de julio de 1980.

En nuestro país, esta protección se hace evidente a nivel constitucional desde 1979 cuando se regula por primera vez el Capítulo II. De los recursos naturales:

Art. 118°: Los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. Los minerales, tierras, bosques, aguas y, en general, todos los recursos naturales y fuentes de energía, pertenecen al Estado. La ley fija las condiciones de su utilización por éste y de su otorgamiento de los particulares.

Art. 119°. El Estado evalúa y preserva los recursos naturales.

Asimismo, fomenta su racional aprovechamiento. Art.

120°: El Estado impulsa el desarrollo de la Amazonia. Le otorga regímenes especiales cuando así se requiere. Una institución técnica y autónoma tiene a su cargo el inventario, la investigación, la evaluación y el control de dichos recursos.

Art. 121°. Corresponde a las zonas donde los recursos naturales están ubicados, una participación adecuada en la renta que

produce su explotación, en armonía con una política des centralista.

Art. 122°: El Estado fomenta y estimula la actividad minera. Protege la pequeña y mediana minería. Promueve la gran minería. Actúa como empresario y en las demás formas que establece la ley. La concesión minera obliga a su trabajo y otorga a su titular un derecho real, sujeto a las condiciones de ley.

Art. 123°. Todos tienen el derecho de habitar en ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y la preservación del paisaje y la naturaleza. Todos tienen el deber de conservar dicho ambiente. Es obligación del Estado prevenir y controlar la contaminación ambiental.
(Paucar, 2009)

Constitución Política del Perú de 1993.

Art. 66°. Los recursos naturales renovables y no renovables, son patrimonio de la nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento.

Por ley orgánica se fijan las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares. La concesión otorga a su titular un derecho real, sujeto a dicha norma legal.

Que los recursos naturales sean patrimonio de la Nación quiere decir que su aprovechamiento debe ser realizado con miras a un doble beneficio: individual y colectivo.

“Los recursos naturales pertenecen al conjunto del país, como elementos que hay que preservar y utilizar racionalmente para beneficio no sólo de la presente generación sino también de las futuras, y como un recurso que sirva para el progreso de la Nación en su conjunto “ (Bernales 1999: 374)

8. Posibles hechos de la destrucción del Ambiente Natural.

La depredación de los recursos naturales es una de las principales fuentes de las emisiones de gases de efecto invernadero, siendo las actividades como agricultura y ganadería las que generan mayores impactos a los bosques amazónicos.

La depredación del ambiente natural en Pucallpa, en la Amazonía está relacionada con varios hechos actividades de la misma para su sobrevivencia. En nuestro País , los habitantes de este lugar peruano están cambiando su forma de actividades : pequeñas áreas agrícolas a grandes plantaciones industriales productores de soja y carne, aceite de palma, caña de azúcar y otros productos destinados a los mercados mundiales. Sin embargo, es difícil guiar las hechos fundamentales de la depredación de las áreas amazónicas y sus causas (Chávez Michaelsen, Valera Tito, Bejar Chura, & Alarcón, 2011).

1: Hechos fundamentales que depredan la naturaleza amazónica.

Expansión agrícola	Cultivo migratorio gran escala	Tumba, roza y quema mayor expansión de áreas de agricultura
Extracción de madera	Leña / carbon	Usos domesticos rurales y urbanos, usos industriales.
Cambio de uso del suelo	monocultivo, Ganaderia expansiva y expansion de areas de pastizales	Plantacion de palma de aceite, cultivo de hoja de coca, expansion de mayor area, actividades de mienria, expansion de la soya
Incendios forestales	Quemas	Incendios no controlables
Extension de infraestructura	Vias de acceso	Construccion de carreteras, caminos viviendas
Demograficas	Migracion	Crecimiento poblacional urbano y rural
Economicas	Crecimiento del mercado internacional	Incremento en la demanda de la materia prima

Fuente: Adaptado de Geist y Lambin, 2001, citado en: While y Minang, 2011

2.3. Supuestos básicos

La constante depredación de los árboles en la región Ucayali, genera como se sabe un desorden ambiental, por parte de los habitantes de esta región selvática, pues no miden las consecuencia con su accionar pues no consideran el daño que se hace a la región y al país. No toman conciencia que la quema o tala de árboles sin una respectiva política ambiental genera un caos en toda la zona. Pues se invaden áreas del bosque sin ninguna manera de razonar el daño que hacen al medio ambiente, y además no toman conciencia que existen leyes y fiscalías especializadas para luchar contra estos delitos.

2.4. Identificación de dimensiones: Consideramos los siguientes aspectos

2.4.1. Dimensión ambiental

2.4.2. Dimensión social

2.4.3 Dimensión poblacional

2.5. Codificación a priori. Se usaran los métodos inductivos, deductivos, analíticos y reflexivos, diálogos, para organizar la información.

2.6. Codificación a posteriori. Establecer relaciones entre los diversos métodos científicos, con la finalidad de permitir el avance y progreso del sistema científico, realizando nuevas y oportunas propuestas.

2.7. Definición de términos básicos

- **Ecosistema**

En general, es el entorno en el cual opera una organización, que incluye el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos, y su interrelación. En este contexto, el medio ambiente se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global.

- **Agro clásico**

Es el principal impulsor de la deforestación en la Amazonía Peruana. El área por unidad agrícola de este grupo oscila entre 5 y 30 hectáreas, donde se practica una actividad agropecuaria tradicional extensiva de baja rentabilidad, debido a su baja productividad y débil articulación al mercado.

Agricultura de mediana producción

: A diferencia de los agricultores tradicionales de pequeña escala, estos productores se dedican principalmente al monocultivo (por ejemplo, palma aceitera).

- **Diversidad de la naturaleza**

Se le llama biodiversidad al conjunto de todos los seres vivos y especies que existen en la tierra y a su interacción. La gran biodiversidad es el resultado de la evolución de la vida a través de millones de años, cada organismo tiene su forma particular de vida, la cual está en perfecta relación con el medio que habita. El gran número de especies se calculan alrededor de 30 millones; esta cifra no es exacta debido a que no se conocen todas las especies existentes en nuestro planeta. Otra definición podría decir que hace referencia a la cantidad y variedad de los organismos vivos que hay en el planeta. Se define en términos de genes, especies y ecosistemas que son el resultado de más de 3.000 millones de años de evolución.

- **Bosque**

Tierra con una cubierta de copas (o densidad de masa equivalente) en más del 10 % de la superficie y una extensión superior a 0,5 ha. Los árboles deben alcanzar una altura mínima de 5 m en el momento de su madurez In situ.

- **Bosque no alterado por la intervención humana.**

Bosque con una dinámica forestal natural, por ejemplo, una composición natural de especies, presencia de madera muerta, estructura de edad y procesos de regeneración naturales, cuya superficie es lo suficientemente extensa como para mantener sus características naturales y donde no se ha producido una intervención humana significativa, o ésta tuvo lugar en una época tan remota como para que se haya restablecido la composición de especies y los procesos naturales.

- **Bosque alterado por la intervención humana (bosques seminaturales).**

Bosque que no es ni “bosque no alterado por el hombre” ni “plantación”, según la definición establecida.

- **Deforestación**

Se entiende por deforestación el cambio en el uso de la tierra que comporta la reducción de la cubierta de copas a menos del 10 por ciento de la superficie. Los cambios dentro de las clases de bosques (p.ej., de bosque denso a bosque claro) que afectan negativamente al rodal o a

la estación y, en especial, disminuyen la capacidad de producción, se denominan degradación forestal

- **Emplazamiento geográfico**

Por norma general, los sistemas geográficos hacen referencia al lugar donde se encuentran los bosques o a su altitud (bosques de montaña, bosques de tierras bajas, etc.).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

1. Paradigma: Cualitativo- hermenéutico – naturalista.
2. Investigación : Cualitativa-descriptiva-interpretativa-no interactiva
3. Método: Científico jurídico-inductivo-analítico-interpretativo.
4. Finalidad de la investigación aplicada
5. Enfoque de la investigación: mutiparadigmático. Transdisciplinar
6. Alcance : exploratorio –descriptivo
7. Naturaleza de la investigación : Documental-doctrinal –argumentativa
8. Tipo o diseño de la investigación : No experimental-exposfacto
9. Muestreo o diseño muestral: No probabilístico-Intencional. El muestreo en la investigación cualitativa exige al investigador que se coloque en la situación que mejor le permita recoger información relevante para el concepto o teoría buscada. Los análisis cualitativos, por lo general,

estudian un individuo, un problema, un estudio de caso o una situación, unos pocos casos o unas reducidas situaciones. Profundiza la investigación.

10. Unidad de análisis : Bosque del distrito de Campo Verde

11. Universo : Bosques de la Región Ucayali

12. Muestra : Distrito de Campo Verde

13. Mapeo : Distrito de Campo Verde- Pucallpa

MAPEO

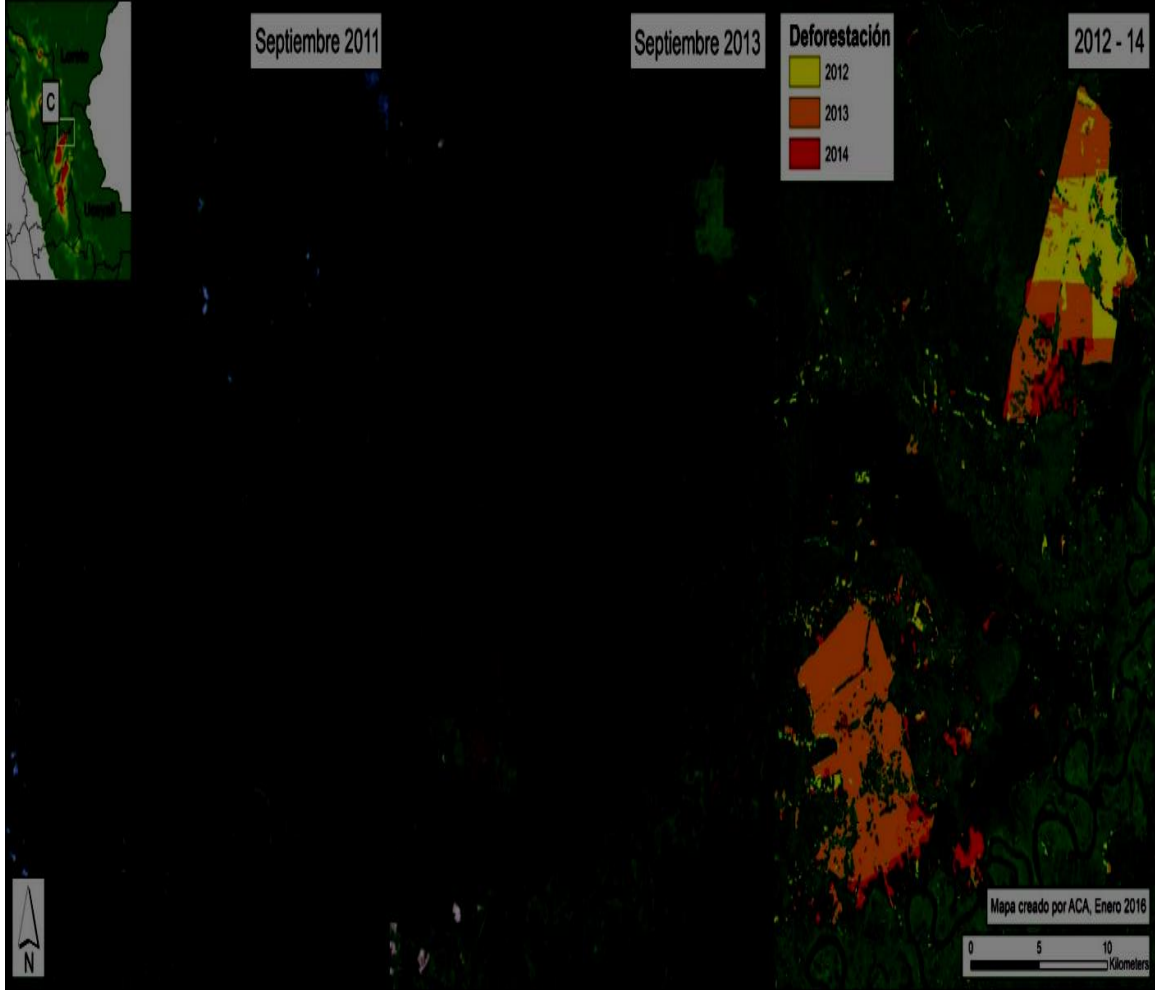
FIGURA 1: PLANTACIONES PUCALLPA, PLANTACIONES UCAYALI

EMPRESA BIODIESEL



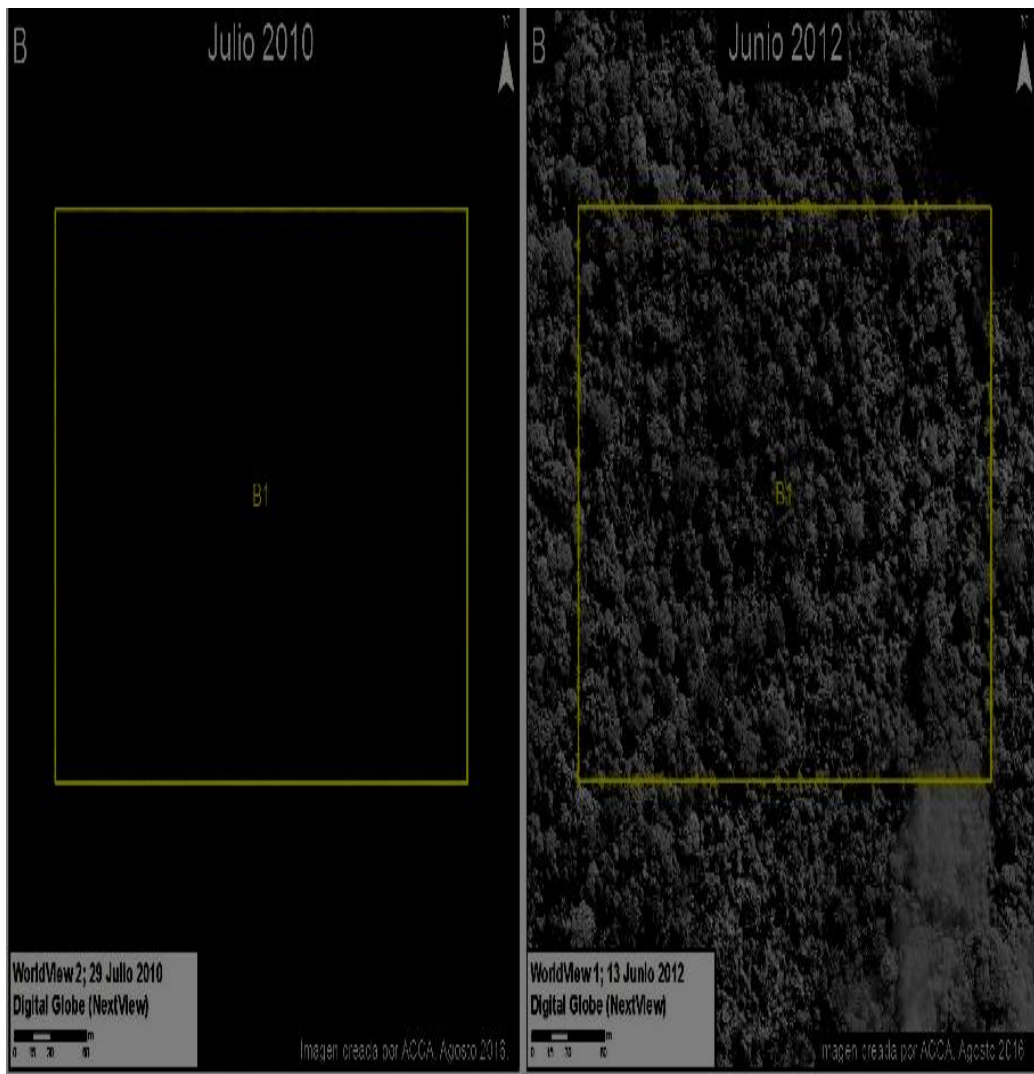
Fuente: Elaboración de los investigadores

FIGURA 2: ANÁLISIS MACRO DE ZONA DE INTERES



Elaboración: de los investigadores

FIGURA 3: ANÁLISIS MICRO DE BOSQUE



Fuente: Elaboración de los investigadores

Análisis de la proliferación de carreteras forestales.

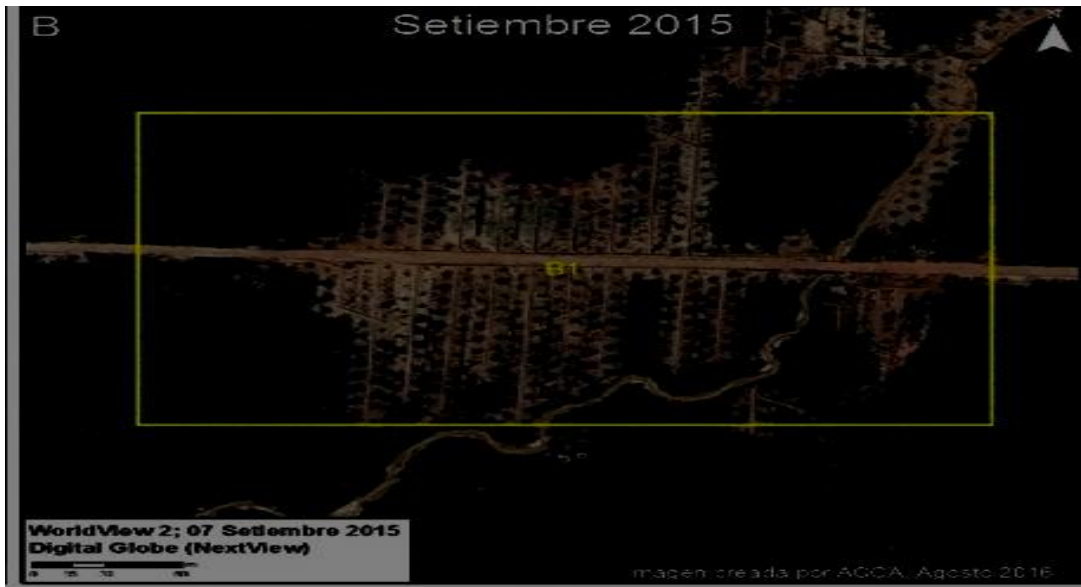


FIGURA 4: ANÁLISIS DE LA PROLIFERACIÓN DE CARRETERAS FORESTALES



Fuente: Elaboración de los investigadores

FIGURA 5: ANÁLISIS DE CAMBIO DE COBERTURA



Fuente: Elaboración propia

FIGURA 6: ANÁLISIS CON DRONES

Análisis con DRONES sobrevuelos puntuales y documentación fotográfica de visitas a campo identificando a que cambio la cobertura del bosque.



Figura 7: Según el Ministerio del Ambiente – Programa Nacional de Conservación de Bosques (Programa Bosques) durante el 2017, se perdieron 143,425 hectáreas de bosque natural en Perú. Esta sería la cifra más baja de los últimos cinco años. (Imagen: Planet).

Fuente: Diario “El Comercio” Perú

<https://elcomercio.pe/peru/estiman-nivel-deforestación-disminuyo-2017-noticia-494579> – Autora : Francesa García Delgado / 06.02.2018/09.00 pm



FIGURA 8: Nivel de deforestación del 2016

Fuente : Fuente: Diario “El Comercio” Perú

[https://elcomercio.pe/peru/estiman-nivel-deforestación-disminuyo-2017-noticia-](https://elcomercio.pe/peru/estiman-nivel-deforestación-disminuyo-2017-noticia-494579)

494579 – Autora: Francesa García Delgado / 06.02.2018/09.00 pm



FIGURA 9: Al noreste de la región San Martín, se habrían deforestado 740 hectáreas de bosque natural solo durante los últimos meses del 2017. La causa de la deforestación sería una nueva plantación de palma aceitera en el lugar. (Imagen: Planet). Diario “El Comercio”



FIGURA 10: Según su estudio de las fotografías satelitales, la mayor pérdida en el 2017 fue de 23.240 hectáreas entre las regiones de Ucayali y Huánuco por la ganadería y la palma aceitera. (Imagen: Planet. Diario “ El Comercio).

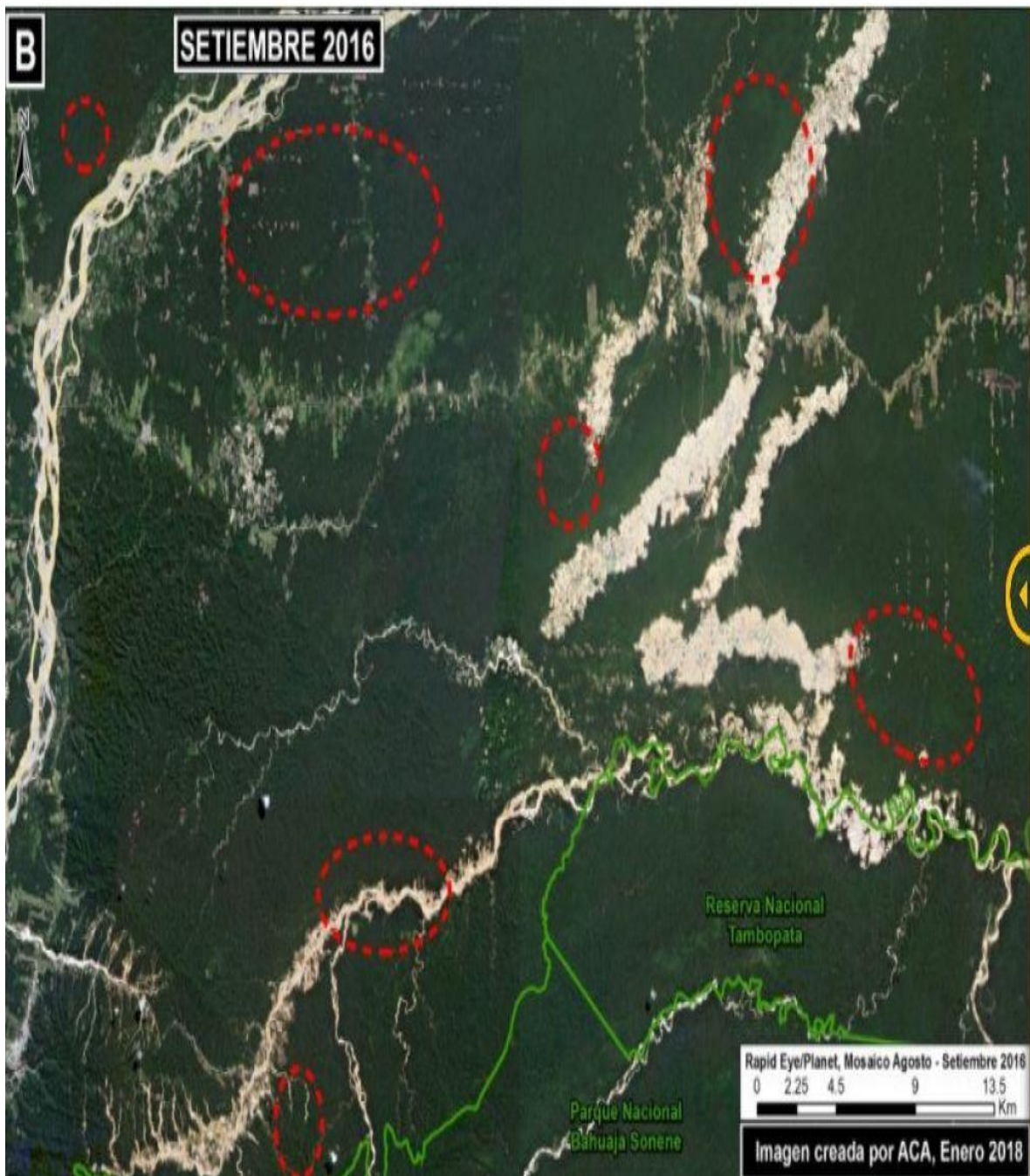


FIGURA 11: En el sur de Madre de Dios, se perdieron 11.115 hectáreas a lo largo de la Carretera Interoceánica debido a la actividad agrícola y la minería de oro (Imagen: Planet). Diario “El Comercio”.

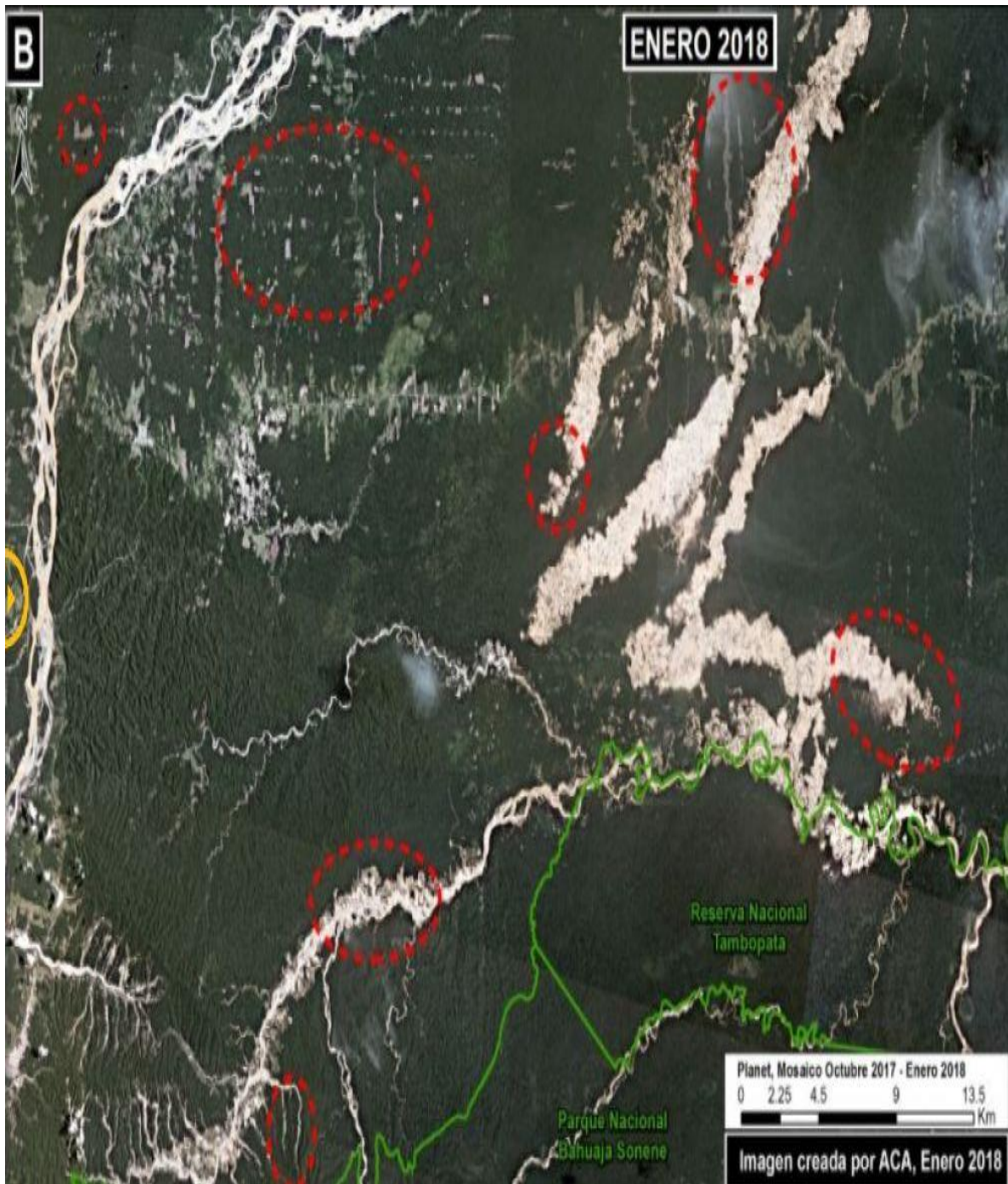
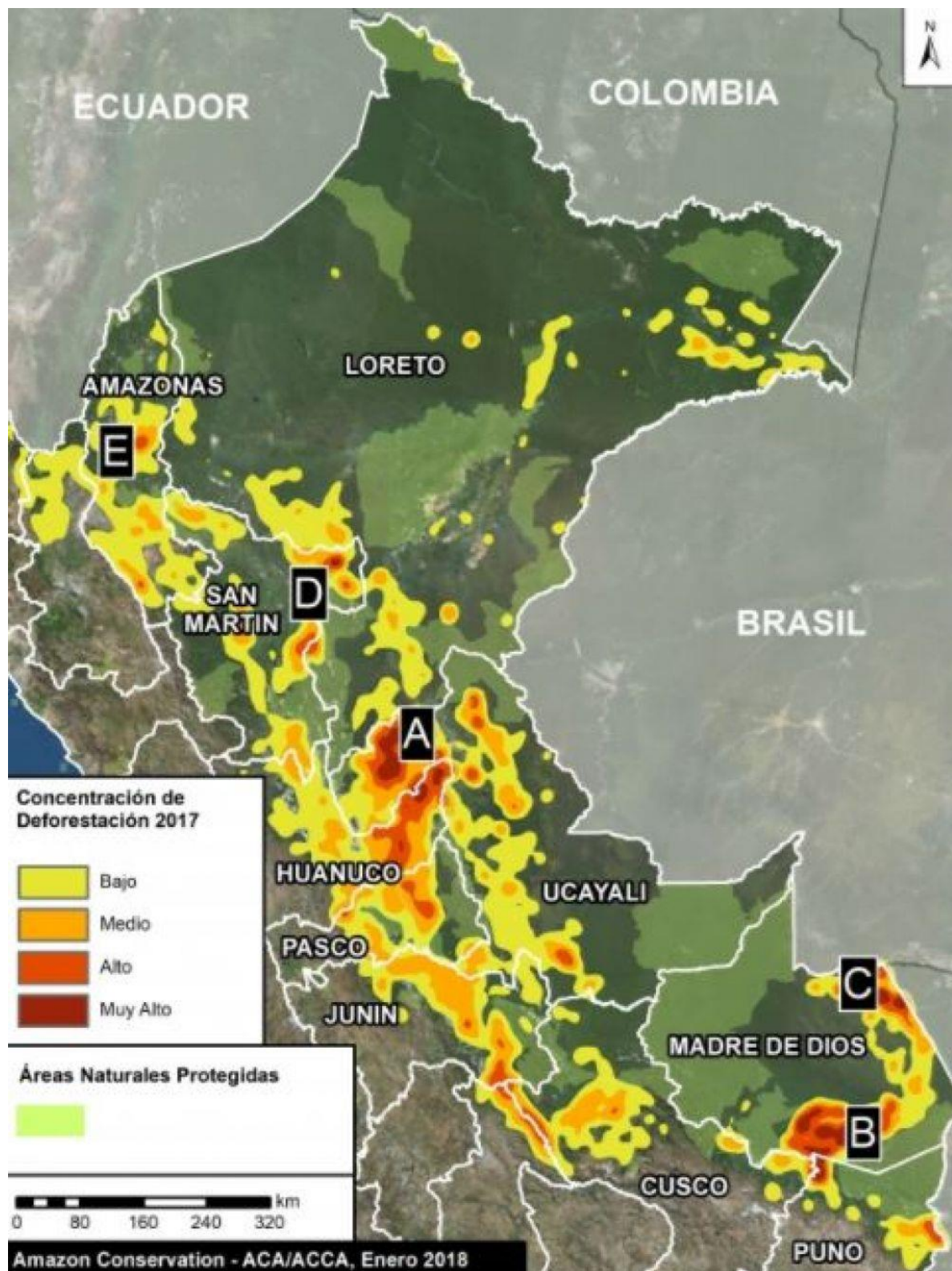


FIGURA 12: Hotspots de deforestación en la Amazonía peruana.(Fuente:proyecto MAAP)



Estiman que el nivel de deforestación disminuyó en el 2017.

<https://elcomercio.pe/peru/estiman-nivel-deforestación-disminuyó-2017-noticia--494579>

Francesca García Delgado

Según las alertas preliminares del Programa Nacional de Conservación de Bosques (Programa Bosques) del Ministerio del Ambiente, durante el 2017 se perdieron 143.425 hectáreas de bosque natural en Perú. Esta sería la cifra más baja de los últimos cinco años.

El último reporte consolidado de mayo del 2017, señala que nuestro país tiene un ritmo de pérdida de 150 mil hectáreas de bosque natural cada año, debido principalmente a la agricultura migratoria, el cultivo de palma aceitera y de actividades ilícitas como tala ilegal y la minería ilegal.

Otro dato relevante es que las regiones de Ucayali, Huánuco, Madre de Dios, San Martín y Amazonas mantienen las zonas de mayor densidad de pérdida de bosque. En estas regiones se intensifica en áreas específicas que no controlan actividades como la minería ilegal o de expansión de monocultivos como la palma aceitera.

14. Técnicas e instrumentos de investigación jurídica

14.1. **Técnicas de investigación jurídica:** Es el conjunto de reglas o procedimientos idóneos para la aprehensión de datos sobre el conocimiento de las normas jurídicas en cuanto a su producción, interpretación, aplicación y accionamiento. Las técnicas son el conjunto de reglas o lineamientos para aplicar el método. Las técnicas permiten aplicar el método a un estudio determinado.

- Observación directa

- Observación indirecta
- Investigación documental
- Técnicas de interpretación
- Técnicas de análisis de normas legales
- La heurística: Técnica auxiliar que proporciona las reglas y experiencias conducentes para la búsqueda, individualización, clasificación, crítica, interpretación, aprovechamiento y registro de datos que proporcionan las fuentes del conocimiento científico.

14.2. **Instrumentos de investigación jurídica:** el instrumento es el recurso producido o elegido por el (la) investigador(a) en función de determinada técnica para su uso en la recolección de información. Es el recursos que emplea el investigadora para registrar información o datos.

- El investigador
- Fichas
- Cuestionario
- Formulario de campo
- Análisis de libros jurídicos y de metodología
- Análisis de tesis
- Consulta a especialistas- Fiscales de medio ambiente.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Descripción de resultados

El estudio se centra en poder fundamentar esta información técnica especializada de peritaje con imágenes satelitales el cual debe sustentar la teoría de la investigación y complemente los juicios orales, en el marco del Código procesal Penal peruano, para lo cual es necesario estipular las fases de recopilación de estos datos, en 03 fases que se describen a continuación.

Fase 1. Recopilación de información disponible, para la delimitación del área de estudio y Procesamiento de imágenes satelitales. Se recopilará información bibliográfica y cartográfica existente de instituciones como el Instituto Geográfico Nacional (IGN), El Servicio Geológico de los Estados Unidos o USGS entre otros. Los materiales cartográficos a utilizados en la presente investigación fueron:

- Imágenes de satélites de uso libre de mediana resolución Landsat del año 2000 al 2016.
- Imágenes de satélites de uso libre de alta resolución SENTINEL 2A del año 2016.
- Imagen satelital de media resolución: Uso de imágenes Rapid Eye facilitadas por el proyecto REDD+ MINAM.

- Shapefiles básicos: El uso de shapefiles básicos servirá de referencia durante el proceso de clasificación y edición, dentro de los shapefiles a usar están:

1. Límite distrital de Ucayali
2. Centros poblados
3. Perímetros de áreas urbanas
4. Red Hidrográfica
5. Red Vial de Ucayali

Usando imágenes de satélite de los años 2008 al 2016 e información recopilada, se delimitó el área de estudio tomando como referencia a mapas cartográficos y mapas del Área de Conservación existentes, identificando las zonas de influencia del área, en base a la capacidad de uso actual del suelo. Las capas de los cambios en el Uso de las tierras para la región Ucayali en el periodo 2008 al 2016. Según lo acordado en las reuniones con el Programa Nacional de Conservación de Bosques, Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), Dirección General de Ordenamiento Territorial (DGOT), Servicio Nacional Forestal (SERFOR), donde se discutieron las definiciones de las categorías.

Fase 2. Fase de campo

Es la verificación en Campo el cual se realizará un reconocimiento general del área de evaluación, recorriendo la zona a través de las rutas accesibles en motocicleta y con visitas a pie a lugares de difícil acceso. O con imágenes de alta

resolución de la zona. Se levantaron áreas de control localizadas de preferencia en parches homogéneos para cada tipo de cobertura vegetal. El levantamiento de dichas áreas se realizará registrando las Coordenadas UTM con un Navegador GPS y registrando las visitas con tomas fotográficas.

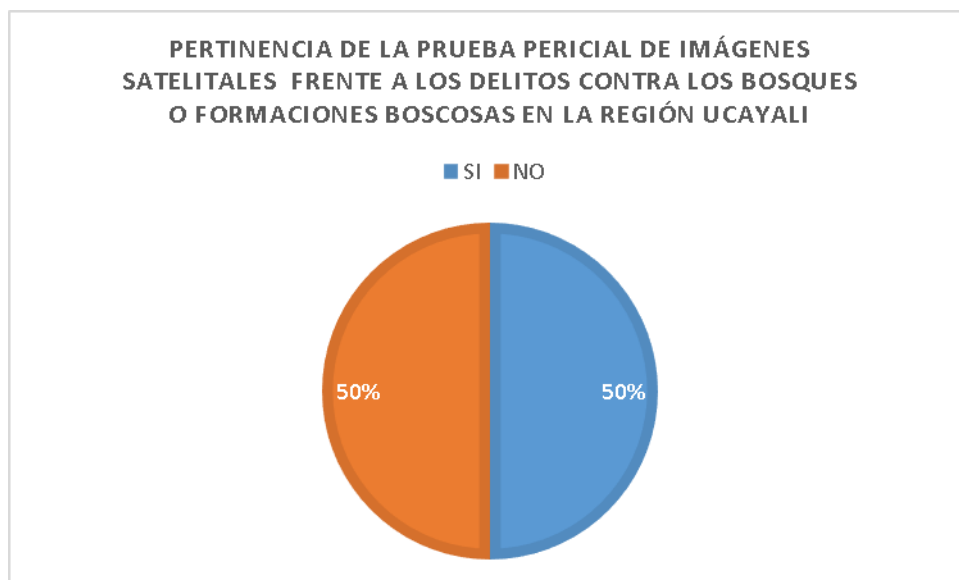
Fase 3. Elaboración de reportes

Se busca estandarizar el formato de análisis pericial de uso de imágenes satelitales, en delitos contra los bosques o formación boscosas (ver Anexo 01 Modelo de análisis histórico satelital para implementar pericias y Anexo 2 formato de reporte de detección de cambios de uso de suelo no autorizado).

CONCLUSIONES

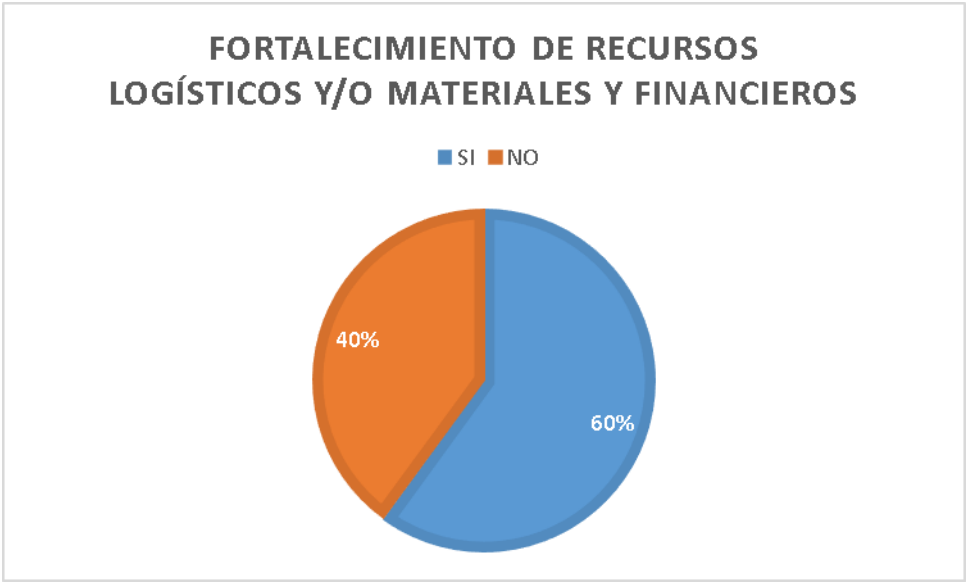
Aplicada, levantada analizada y debatida la prueba a nuestra muestra de observación encontramos los siguientes resultados:

PRIMERO: Conforme a las respuestas obtenidas al aplicar nuestro instrumento respectivo, encontramos que el 50% de los entrevistados contestaron (SI) a la Pertinencia de la Prueba Pericial de Imágenes Satelitales Frente a los Delitos Contra los Bosques o Formaciones Boscosas en la Región Ucayali, 2017. Por lo que dejamos constancia de la importancia que tiene la aplicación de la prueba pericial satelital, para controlar el medio ambiente conforme señalan las políticas de Estado a través de las distintas normas de control; además de la planificación urbana, la vigilancia del medio ambiente, la gestión de cultivos, prospección petrolífera, exploración minera, desarrollo de mercados, localización de bienes raíces.



SEGUNDO:

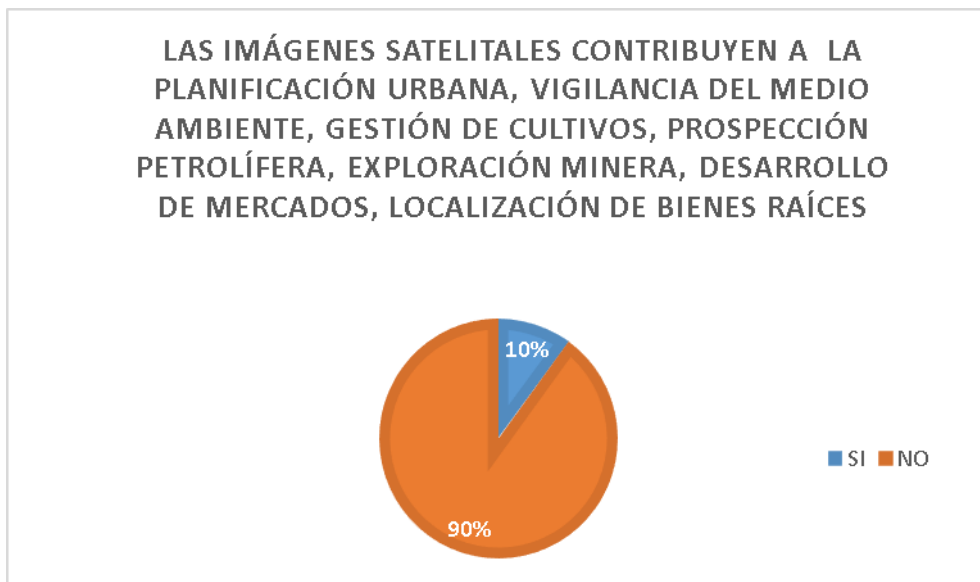
En relación a la pregunta de Fortalecimiento de Recursos Logísticos y/o Materiales y Financieros. Un 40% de nuestros entrevistados contestaron (NO), es decir señalan que no cuentan con los recursos necesarios para poder realizar la prueba satelital de la pericia de imágenes, lo que nos hace pensar que, sin la implementación de todos los recursos que esta prueba requiere, pues simplemente; no hay efectividad en la aplicación de la prueba, por lo tanto los ilícitos respecto del bien jurídico ambiente natural se encuentra, sin protección alguna, y lo que es peor las imágenes que se alcanza recabar, no tienen la calidad de prueba contundente, justamente por la calidad de los recursos con los que cuentan los peritos de la especialidad.



TERCERO:

Referente a la pregunta de la importancia de la prueba pericial de imágenes satelitales frente a la prevención de delitos contra bosques o formaciones boscosas, la respuesta es un contundente 10% de (SI).

Afirmación que es refrendada por la doctrina, al señalar que Las Imágenes Satelitales Contribuyen a la Planificación Urbana, Vigilancia del Medio Ambiente, Gestión de Cultivos, Prospección Petrolífera, Exploración Minera, Desarrollo de Mercados, Localización de Bienes Raíces.



Pero al mismo tiempo nosotros deducimos con lógica jurídica; que tienen un óbice fuerte, que es el de no contar con los recursos que se necesitan para el normal aplicación de dicha prueba.

Concluyendo señalamos que nuestra hipótesis planteada ha sido corroborada, con el 50% de nuestros entrevistados, quienes precisar, que es determinante y positivo el valor probatorio de las imágenes satelitales de los ilícitos contra la naturaleza en la Región Ucayali, 2017. A lo que le sumamos, que

efectivamente existe una clara y objetiva relación entre el valor de las imágenes satelitales como prueba en los ilícitos que atentan la naturaleza en la Región Ucayali 2017; por lo tanto los efectos de la prueba pericial de las imágenes en la tasa de los delitos contra los bosques o formaciones boscosas en la Región Ucayali 2017, tiene un valor fuertemente coadyuvante.

RECOMENDACIONES

Luego de haber leído analizado sistematizado e inferido, tanto la información jurídico-científica, como la práctica y los resultados del instrumento aplicado a nuestra muestra de observación pensamos que estamos en condiciones que sugerir las siguientes recomendaciones:

PRIMERA

Por la importancia que se denota en el uso de la pericia de imágenes satelitales; amerita que el Estado disponga un presupuesto equitativo para la capacitación de competencias periciales a los recursos humanos que se dedican a este importantísimo trabajo. En el entendido que si el personal esta competente mente capacitado, pues propiciará la custodia de los bienes naturales del Estado, lo cual redundará definitivamente en el bienestar de la población, permitiendo calidad en la educación ambiental, calidad en la prueba pericial de imágenes satelitales y una contundente aplicación de condena a los actores del ilícito penal y de alguna manera se evitaría las consecuencias penales que esto acarrea, como el delito de lavado de activos y otro.

SEGUNDA

Frente al 40% referente a la pregunta de fortalecimiento de recursos logísticos y/o materiales y financieros; señalan que no disponen de tales recursos necesarios para poder realizar la prueba satelital de la pericia de imágenes, lo que nos da mérito para recomendar nuevamente que las autoridades competentes del Ministerio Público y/o del Poder Judicial soliciten oportunamente, ante el gobierno de turno, se disponga una partida presupuestaria suficiente para poder hacer frente al flagelo de la criminalidad

que muchas veces termina en una criminalidad organizada y el derecho humano de tercera generación se convierte en ofensa al derecho humano de primera y segunda generación.

TERCERA

Nuestra tercera recomendación se sustenta en que efectivamente existe una clara y objetiva relación entre el valor de las imágenes satelitales como prueba en los ilícitos que depredan la naturaleza en la Región Ucayali 2017; por lo tanto los efectos de la prueba pericial de las imágenes en la tasa de los delitos contra los bosques o formaciones boscosas en la Región Ucayali 2017, tiene un valor fuertemente coadyuvante; Por lo tanto; recomendamos que se le dé mayor apoyo, científico, técnico, social económico a la pericia de imágenes satelitales, para conservar el medio ambiente, proteger la población evitar el fortalecimiento de la criminalidad organizada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias

- Ángeles, César A. (1993). *La investigación jurídica. La tesis universitaria en derecho*. Lima, Perú. Editorial "San Marcos.
- Aranzamendi Ninacondor, Lino. (2010). *La investigación jurídica. Diseño del proyecto de investigación. Estructura y redacción de la tesis*. Perú. Editora y Librería Jurídica Grijley E.I.R.L.
- Blaxter, Loraine, Hughes, Christina; TIGH Malcolm. (2005). *Cómo se hace una investigación*. Barcelona, España. Editorial.
- Corbetta Piergiorgio. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. España. McGraw –HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A.U.
- Cueva Zavaleta, Jorge Luis. (2008). *La investigación jurídica: pautas metodológicas para elaborar el trabajo de investigación en el ámbito del derecho*. Trujillo, Perú. Impresión Industria Gráfica ABC, SAC.
- Giraldo, Alejandro; Giraldo, Mónica; Giraldo, Jaime. (1999). *Metodología y técnicas de la investigación sociojurídica*. Colombia. Editorial Legis. Primera Edición 1999.
- Kerlinger, Fred N, Howard B. Lee. (2002). *Investigación del Comportamiento. Método de investigación en Ciencias Sociales*. Quinta Edición. México. McGraw-Hill/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Kemmiss, Stephen, MctagarT, Robín. (1992). *Como planificar la investigación acción*. Barcelona, España. Editorial Laertes.
- MANUAL DE ESTILO DE PUBLICACIONES DE ESTILO DE LA AMERICAN PSYCOLOGICAL ASSOCIATION –APA- Versión abreviada. De la sexta edición en inglés (adaptado por el español por Editorial El*

Manual Moderno). México: Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V.

Año 2006

Martínez, Pepe. (2008). *Cualitativa-mente. Los secretos de la investigación cualitativa*. Madrid, España. Esic Editorial.

Ramos Nuñez, Carlos Augusto. (2011). *Cómo hacer una tesis de derecho y no envejecer en el intento*. Perú. Editora y Librería Jurídica Grijley E.I.R.L.

Ramos Suyos, J.A. (2005). *Elabore su tesis en derecho: pre y posgrado*. Lima, Perú. Editorial San Marcos E.I.R.L. segunda edición: 2008.

Riega-Viru, Yasmina. (2010). *Investigación y desarrollo de tesis en derecho*. Lima, Perú. Autora- editora: Riega Virú-Yasmina, primera edición: julio del 2010.

Tojar Hurtado, Juan Carlos. (2006). *Investigación cualitativa comprender y actuar*. Madrid, España. Editorial: La Muralla, S.A

Toro Jaramillo, Iván Darío, PARRA RAMIREZ. (2010). *Fundamentos epistemológicos de la investigación y la metodología de la investigación cualitativa/cuantitativa*. Bogotá: Fondo Editorial Universidad EAFIT.

Sandoval Casilimas, Carlos. (2002). *Investigación cualitativa*. Bogotá, Colombia. Arfo, editores e impresores limitada, diciembre del 2002.

Sanchez Carlessi, Hugo; REYES MEZA, Carlos. (2006). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Lima, Perú. Editorial Visión Universitaria.

Sierra Bravo, R. (reimpresión 2007). *Tesis doctorales y trabajos de investigación*. Madrid, España. THOMSON Editores.

Sierra Bravo, R. (2001). *Técnicas de investigación social, teoría y ejercicios*.
Madrid, España. Editorial Thompson Learning.

Vasillachis de Gialdino. (Coordinadora). (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona, España. Editorial

Witker, Jorge.(1995). *La investigación jurídica*. México. McGraw-Hill/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Zelayarán Durand, Mauro. (2002). *Metodología de la investigación jurídica*.
Lima, Perú. Ediciones Jurídicas.

Webgrafía

<https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/se-lanza-en-francia-un-pacto-mundial-por-el-medio-ambiente-articulo-6999611>

<https://houseofswitzerland.org/es/node/279>

<http://www.estrucplam.com.ar./producciones/entrega.asp?IdEntrega=150>

<https://www.infobae.com/sociedad/2017/04/20/los-13-datos-mas-destacados-sobre-el-estado-del-medio-ambiente-en-argentina/>

Hemerografía

<https://elcomercio.pe/peru/estiman-nivel-deforestación-disminuyó-2017-noticia--494579>

<https://elcomercio.pe/peru/estiman-nivel-deforestación-disminuyo-2017-noticia-494579> – Autora: Francesa García Delgado / 06.02.2018/09.00 pm

ANEXOS

Instrumento para determinar valor pericial de imágenes satelitales en delitos contra los bosques o formaciones boscosas en la región Ucayali, 2017.

CUESTIONARIO

INSTRUCCIONES:

Sr. (a) Señorita Fiscal provincial representante del Ministerio Público del Distrito Judicial de Pucallpa. A continuación le presentamos un conjunto de 10 ítems. Le solicitamos, se sirva leerlas con mucho cuidado y análisis crítico jurídico, a fin de marcar con un aspa dentro del paréntesis en la respuesta que a su parecer es la adecuada.

DATOS GENERALES:

Sexo: Femenino () Masculino ()

1. **¿Tiene usted conocimiento; que las imágenes satelitales en los Delitos Contra bosques o formaciones boscosas en la Región Ucayali, tienen un valor pericial determinante?**

Si () No ()

2. **¿Cree Ud. Qué; los recursos humanos especializados en esta prueba pericial cuentan con recursos logísticos y financieros pertinentes y Región Ucayali 2017?**

Si () No ()

3. **¿Tiene Ud. Conocimiento; que Los efectos de la prueba pericial de las imágenes satelitales actúan en positivamente en los índices de los delitos contra los bosques o formaciones boscosas en la Región Ucayali 2017?**

Si () No ()

4. **¿Tiene usted conocimiento, que la prueba pericial de las imágenes satelitales favorecen a la identificación de zonas boscosas afectadas o depredadas? .**

Si () No ()

5. **¿Piensa Usted que establecer clara y objetivamente; los efectos del valor probatorio de las imágenes satelitales disminuye la tasa de**

delitos Contra los Bosques o formaciones Boscosas en la Región Ucayali, 2017?

Si () No ()

6. ¿Cree usted que la prueba pericial de las imágenes satelitales es aplicada y/o usada conforme a ley?

Si () No ()

7. ¿Cree Ud. Que los bosques o cobertura boscosa brinda una mejor calidad de vida a la población in situ y ex situ?

Si () No ()

8. ¿Cree Ud., que el desarrollo económico de nuestro País limita las posibilidades de alcanzar las metas establecidas para el cuidado de nuestro ambiente y el fortalecimiento de la educación ambiental de la población?

Si () No ()

9. ¿Piensa Usted que la inobservancia ética de algunos miembros del Ministerio Público frente las políticas del Medio Ambiente normadas por el Estado acrecientan la comisión de ilícitos contra el medio ambiente?

Si () No ()

10) ¿Está Ud. De acuerdo que la prueba pericial de las imágenes satelitales es científica y está basada en métodos, materiales?

Si () No ()

AGRADECIMIENTO

Agradecemos de manera especial su participación en el desarrollo del presente instrumento, que será de gran ayuda en el estudio de investigación científica que estamos realizando respecto de la pericia de imágenes satelitales.

