



# **CENTRO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES**

## **ESCUELA DE POST GRADO**



### **MAESTRIA EN DESARROLLO Y DEFENSA NACIONAL**

**“MECANISMOS PARA LA GENERACION DE BONOS DE CARBONO, CON PARTICIPACIÓN DEL EJERCITO DEL PERU, PARA LAS COMUNIDADES INDIGENAS DE PIJUAYAL EN LA SELVA AMAZONICA DEL PERU”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE MAESTRO EN  
DESARROLLO Y DEFENSA NACIONAL**

**Luis Enrique GONZALES CARDENAS**

**LIMA - PERU**

**2019**

## INDICE

Índice de tablas .....	5
Índice de figuras .....	6
Resumen .....	7
Abstract .....	9
Introducción .....	10
I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION .....	14
1. Planteamiento del problema .....	14
2. Preguntas de investigación .....	16
3. Objetivos de la investigación .....	16
3.1 Objetivo General .....	16
3.2 Objetivos Específicos .....	17
4. Justificación y viabilidad .....	17
5. Limitaciones de la investigación .....	18
II. MARCO TEORICO .....	19
1. Antecedentes de la investigación .....	19
2. Revisión de literatura de apoyo y consulta .....	28
2.1 Sistema Internacional de protección contra el Cambio Climático ....	28
2.2 Mecanismos de Flexibilidad del Protocolo de Kyoto .....	32
2.3 Fondo Nacional del Ambiente FONAM .....	33
2.4 REDD y REDD+ .....	35
2.5 Desarrollo de Proyectos de MDL .....	36
2.5.1 Ciclo de Proyectos MDL .....	36
2.5.2 Actores .....	39
2.5.3 Financiamiento de Proyectos .....	40
2.5.4 Compra venta de Reducción de Emisiones .....	41
2.6 Proyectos MDL en el Perú .....	41
2.7 Mercado de Bonos de Carbono .....	43
2.8 Poblaciones Indígenas de la Amazonia .....	45
2.9 Fuerzas Armadas del Perú .....	50
2.10 Ejército del Perú .....	53
2.10.1 V División de Ejército .....	53
2.10.2 Organización .....	54
2.10.3 Dispositivo de la V División de Ejército .....	54

2.11 Capacidades Militares Conjuntas.....	55
3. Definición de términos en general .....	56
III. METODO .....	59
1. Trayectoria cualitativa.....	59
2. Enfoque seleccionado .....	60
3. Instrumentos de recolección de datos .....	61
4. Procesos para la recolección de datos cualitativos .....	62
IV. ANALISIS Y RESULTADOS.....	64
1. Descripción narrativa.....	64
2. Soporte de las categorías (temas –categorías – patrones) .....	86
V. DISCUSION.....	89
1. Triangulación de datos específica por cada técnica .....	89
2. Triangulación de datos integral.....	98
3. Desarrollo de la discusión .....	101
Conclusiones.....	106
Recomendaciones.....	108
Referencias .....	109
ANEXOS .....	113
Anexo 1: Matriz de consistencia .....	115
Anexo 2: Guía de entrevistas.....	117

## **DEDICATORIA**

A Dios y a mis padres, a mi esposa e hijos por su presencia y apoyo.

## Índice de tablas

Tabla No 1: <i>Actores involucrados en el ciclo del proyecto MDL</i> .....	39
Tabla No 2: <i>Poblaciones Indígenas de la Amazonia</i> .....	46
Tabla No 3: <i>Roles de las FFAA</i> .....	52
Tabla No 4: <i>Fases del trabajo de investigación</i> .....	60
Tabla No 5: <i>Enfoque de la investigación</i> .....	61
Tabla No 6: <i>GEI y su potencial de calentamiento global</i> .....	64
Tabla No 7: <i>Matriz soporte de categorías</i> .....	87
Tabla No 8: <i>Soporte de la técnica de entrevista</i> .....	90
Tabla No 9: <i>Soporte de la técnica de observación</i> .....	.93
Tabla No 10: <i>Soporte de la técnica de análisis de datos</i> .....	95
Tabla No 11: <i>Matriz de triangulación de resultados integral</i> .....	98

## Índice de figuras

<i>Figura No 1: Ciclo de proyecto MDL.....</i>	<i>37</i>
<i>Figura No 2: Distribución espacial de las comunidades nativas.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura No 3: Superficie Territorial.....</i>	<i>48</i>
<i>Figura No 4: El Distrito de Pebas - Guarnición de Pijuayal .....</i>	<i>49</i>
<i>Figura No 5: Organización de la V DE.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura No 6: Dispositivo de la V DE.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura No 7: Distintos alcances cálculo de HC.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura No 8: Créditos o bonos de carbono.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura No 9: Ciclo de proyectos MDL.....</i>	<i>67</i>
<i>Figura No 10: Etapas, documentos y actores ciclo MDL .....</i>	<i>73</i>
<i>Figura No 11: Evolución de los precios de carbono.....</i>	<i>74</i>
<i>Figura No 12: Mapa del distrito de Pebas.....</i>	<i>103</i>

## Resumen

En el presente trabajo de investigación se planteó como objetivo determinar si las Unidades militares desplegadas en el sector de Pijuyal en la selva amazónica, podrían desempeñarse como agentes generadores de desarrollo de las poblaciones indígenas del distrito de Pebas, mediante su participación en el mercado de bonos de carbono.

La investigación se realizó con un enfoque cualitativo, para el recojo de los datos se emplearon técnicas como la observación, entrevistas y el análisis documental, el análisis de los resultados obtenidos, se realizó mediante una descripción narrativa de los datos obtenidos. Posteriormente se realizó la triangulación de datos por cada técnica, para concluir con una matriz de triangulación de resultados integral, la misma que permitió llegar a conclusiones parciales respecto a los datos obtenidos.

Como conclusiones se pudo determinar que existe una brecha socio económica bastante amplia, así como desigualdad en las comunidades indígenas, y que existe preocupación por la situación en que se encuentran dichas comunidades.

En el marco del Protocolo de Kyoto es posible implementar proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), que permiten la participación de las comunidades indígenas (particularmente las que integran el distrito de Pebas, en la provincia de Mariscal Ramón Castilla, región Loreto), en el mercado de bonos de carbono.

La V División de Ejército, se encuentra desplegada en gran parte de la selva amazónica, dispone de capacidades militares que pueden ser empleadas para el asesoramiento o gestión de las comunidades indígenas para su participación en el mercado de bonos de carbono, teniendo como insumo las áreas forestales en las que se encuentran asentadas.

Existe la brecha socio económica, se dispone del marco legal y económico, se cuenta con la materia prima que son las grandes extensiones forestales de la amazonia, tenemos los mecanismos (proyectos de MDL) y el cómo asesorar o gestionar (Ejército) para reducir la brecha en el desarrollo de las comunidades indígenas de la amazonia.

*Palabras clave:* Mercado de bonos de carbono, Mecanismos de desarrollo limpio, Comunidades indígenas, Ejército del Perú, Capacidades militares.

## **Abstract**

This research work aimed to determine if the military units deployed in the Pijuyal sector in the Amazon rainforest could act as agents of development of the indigenous populations of the Pebas district through their participation in the bond market of carbon.

The research was carried out with a qualitative approach, for the collection of the data techniques such as observation, interviews and documentary analysis were used, the analysis of the results obtained, was carried out through a narrative description of the data obtained. Subsequently, the triangulation of data was carried out by each technique, to conclude with a matrix of triangulation of integral results, which allowed to reach partial conclusions regarding the data obtained.

As conclusions, it was determined that there is a development and equality gap with indigenous communities, and that there is concern about the situation in which these communities are.

Within the framework of the Kyoto Protocol, it is possible to implement CDM projects that allow the participation of indigenous communities (particularly those that make up the Pebas district) in the carbon bond market.

The V Army Division, which is deployed in much of the Amazon rainforest, has military capabilities that can be used for the advice or management of indigenous communities for their participation in the carbon bond market, taking into account the areas Forests in which they are settled.

There is the gap, the legal and economic framework is available, the raw material is available that are the large forest areas of the Amazon and we have the tools (CDM projects) and how to advise or manage (Army) to reduce the gap in the development of the indigenous communities of the Amazon.

*Keywords:* Carbon bond market, Clean Development mechanisms, Indigenous Communities, Army of Peru, Military capabilities.

## Introducción

“El cambio climático es inequívoco”, conclusión del *cuarto informe del grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático*,<sup>1</sup> cabe mencionar también que el calentamiento global se incrementa proporcionalmente al crecimiento del PIB de los países desarrollados.

Por "Cambio Climático" se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmosfera mundial, y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables<sup>2</sup>.

Ante la preocupación mundial por el calentamiento global surge el Protocolo de Kyoto<sup>3</sup>, que es un acuerdo internacional jurídicamente vinculante y en su Artículo 6, establece que cualquier Parte del Anexo 1, podrá transferir o adquirir a cualquiera de las partes, las unidades de reducción de emisiones contaminantes, (el Perú se considera “parte” desde el año 2003), es decir los países desarrollados podrán adquirir derecho a contaminar solo a los países en desarrollo.

Como miembro adherido al protocolo de Kyoto desde el año 2003, el Perú cuenta con los mecanismos legales para poder implementar programas de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), que contribuyen a la disminución de los efectos de los gases de efecto invernadero (GEI), y que permiten interactuar con países desarrollados para la generación de proyectos. Mediante este mecanismo los países desarrollados o sus empresas industriales realizan proyectos para mitigar o comprar GEI.

La selva amazónica del Perú es de gran extensión territorial, con inmensa riqueza ecológica, considerada el pulmón del planeta debido a que

---

<sup>1</sup> (IPCC, Cambio Climático Informe de Síntesis, 2008)

<sup>2</sup> (Naciones Unidas, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, 1992)

<sup>3</sup> (Naciones Unidas, Protocolo de Kyoto, 1998)

absorbe el dióxido de carbono, (gas que causa el efecto invernadero) y a la vez produce oxígeno, elemento fundamental para la vida en el planeta.

En dicha extensión territorial se encuentran asentadas diversas y variadas poblaciones indígenas desde tiempo inmemorables, incluso existen pueblos que mantienen su cultura y forma de vida ya que el contacto con la civilización moderna ha sido el mínimo, se estima que existen 145 poblaciones indígenas<sup>4</sup>, asentadas en la selva amazónica del Perú.

Si bien es cierto, el Perú presenta un crecimiento económico sostenido desde hace más dos décadas, muestra también, muchas limitaciones para la disminución de la pobreza y para el desarrollo de las poblaciones indígenas de la amazonia, ya sea por falta de interés, o debido a la poca o nula presencia del Estado. Ambas realidades no permiten la implementación de mejores condiciones de vida para dichos sectores.

Las poblaciones indígenas asentadas en la selva amazónica, en el marco del protocolo de Kyoto, cuentan con una interesante oportunidad para la generación de recursos mediante la implementación de proyectos conocidos como Mecanismos de Desarrollo Limpio MDL, teniendo como estrategia de mercado la posesión de las tierras o extensiones de áreas forestales en las que se encuentran asentadas y como operadores al personal militar de las Fuerzas Armadas.

Un proyecto de MDL, deriva en la emisión de Certificados de Reducción de Emisiones de Carbono (CERs), estos certificados son los que ingresan al Mercado de bonos de carbono y generan un ingreso económico para el que los posea. Éste ingreso, en el caso de las comunidades indígenas permitiría la implementación de obras de infraestructura y desarrollo.

El Ejército del Perú se encuentra estratégicamente desplegado en la selva amazónica, coincidiendo muchas veces con los hábitats de las

---

<sup>4</sup> (Ecología Verde, s.f.)

poblaciones indígenas, siendo además el único representante del Estado presente en dichos territorios.

La cosmovisión y cultura de las poblaciones indígenas es conocida y entendida por las unidades militares establecidas en la selva amazónica, tanto así que con el paso de los años se ha logrado establecer una relación comunidad - ejército, que resulta beneficiosa para ambas partes, por ejemplo, gran número de conscriptos (Tropa del servicio militar) proceden en su mayoría de las poblaciones indígenas, en contraparte el Ejército materializa al estado, cumpliendo labores en sectores como educación, salud, vivienda, justicia entre otros, logrando además fortalecer la identidad peruana, en poblaciones que no conocen o reconocen las divisiones políticas de los estados modernos.

Las unidades militares desplegadas en la selva amazónica, en cumplimiento de los roles constitucionales de las FFAA disponen de capacidades que pueden ser empleadas para el apoyo al desarrollo social y económico de las comunidades indígenas de la selva amazónica.

El presente trabajo de investigación pretende demostrar que las Fuerzas Armadas en particular el Ejército con las capacidades militares que dispone, puede actuar también como agentes de desarrollo, adecuando sus capacidades, optimizando su empleo mediante capacitación y orientando su potencial para mejorar la calidad de vida de las poblaciones indígenas de la Amazonia, teniendo como herramienta la participación en el mercado de Bonos de carbono.

El informe final de investigación consta de cinco capítulos:

En el primer capítulo, desarrollamos el problema de investigación, los objetivos de investigación planteados, la justificación y la hipótesis de trabajo.

En el segundo capítulo, se desarrolla el marco teórico, considerando los antecedentes o investigaciones realizadas en torno al tema, se considera

la literatura de apoyo o consulta, plasmando temas relacionados al Protocolo de Kyoto, a los bonos de carbono, a los proyectos MDL, a las comunidades indígenas de la Amazonia y a las fuerzas armadas en particular del Ejército del Perú.

En el tercer capítulo, se presenta el método empleado, la trayectoria cualitativa, el enfoque seleccionado, así como los instrumentos de recolección de datos.

En el cuarto capítulo se realiza el análisis de los resultados de la investigación mediante una descripción narrativa, y se determinan los temas y categorías.

En el quinto capítulo se efectúa la discusión en base a la triangulación de datos, para finalmente presentar las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación.

# **I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION**

## **1. Planteamiento del problema**

El Perú, cuenta con una gran extensión de selva amazónica (66 millones de hectáreas de bosques), en dicha extensión territorial se encuentran asentadas diversas y variadas poblaciones indígenas, las mismas que en general sufren de pobreza social y económica preocupante, ya que la presencia del Estado es muy poca o nula, debido fundamentalmente a la configuración de la selva Amazónica.

Así mismo contamos con la Política Nacional del Ambiente, la misma que fue aprobada mediante DS 012-2009-MINAM de mayo 09, y que en cumplimiento al Art 67, de la Constitución política del Perú y de acuerdo a las normas internacionales, se convierte en el principal instrumento para la gestión del desarrollo sostenible en el país.

Ésta política de estado constituye el sustento normativo del presente trabajo de investigación, ya que es la principal herramienta para el proceso de desarrollo del país, que permite la generación de actividades económicas en torno al gran potencial en áreas de bosques que posee la selva amazónica del Perú.

Por otro lado, el único brazo que materializa la presencia del Estado son las Unidades Militares que se encuentran desplegadas estratégicamente en la selva amazónica. Estas unidades militares materializan la presencia del Estado, apoyando a sectores como educación, salud, producción, justicia entre otros, los militares fungen de gestores y autoridades para gran parte de las poblaciones indígenas de la selva amazónica.

Si bien es cierto, existe gran cantidad de riqueza natural en la selva, no es posible su explotación legal, y por el contrario existe informalidad y depredación de los recursos, situación que no garantiza un desarrollo sostenible y sustentable, por lo tanto, los recursos económicos que pueden provenir de su explotación legal no son tal, y no permiten solucionar temas básicos como vivienda, salud y educación etc.

En la actualidad existen los llamados bonos de carbono, también de conocidos como créditos de carbono, que constituirían una alternativa para obtener recursos económicos para los pueblos indígenas, bajo el amparo de los mecanismos establecidos por el protocolo de Kyoto.

Las grandes empresas industriales producen gran cantidad de gases de efecto invernadero, una solución (establecida por el protocolo de Kioto) es que estas empresas que contribuyen al incremento del calentamiento global, puedan comprar el derecho a emitir dióxido de carbono CO<sub>2</sub>, en este caso a los pueblos indígenas que se encuentran asentados en la selva amazónica.

El Ejército del Perú se encuentra presente en la selva amazónica a través de la V División de Ejército (V DE), la misma que cuenta con capacidades militares que pueden ser empleadas para impulsar el desarrollo de los pueblos indígenas.

La propuesta es aprovechar la estructura orgánica y dispositivo de la V División de Ejército, para que, en cumplimiento a los Nuevos Roles en el frente interno, puedan asesorar y organizar a las poblaciones indígenas asentadas en el sector de Pijuyal que cuentan con grandes áreas forestales en sus territorios comunitarios.

Es en base a este bien intangible, que las unidades militares podrían desempeñarse como agentes de desarrollo para

emprender proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), los mismos que tendrían la finalidad que las comunidades indígenas organizadas, puedan participar en el mercado de Bonos de Carbono, situación que se materializaría con la consecución de recursos económicos para su desarrollo.

## **2. Preguntas de investigación**

2.1 ¿Las unidades militares desplegadas en la guarnición de Pijuyal en la selva amazónica, pueden desempeñarse como agentes generadores de desarrollo de las poblaciones indígenas del distrito de Pebas, mediante su participación el mercado de bonos de carbono?

2.2 ¿Las unidades militares desplegadas en la selva amazónica tienen conocimiento de la normatividad existente, para la generación de recursos económicos a partir del mercado de carbono?

2.3 ¿Cuáles son las capacidades militares de las unidades militares de la selva amazónica, que se pueden emplear para el apoyo al desarrollo de las poblaciones indígenas, a partir del mercado de carbono?

## **3. Objetivos de la investigación**

### **3.1 Objetivo General**

Determinar si las unidades militares desplegadas en la guarnición de Pijuyal en la selva amazónica, pueden desempeñarse como agentes generadores de desarrollo de las poblaciones indígenas del distrito de Pebas, mediante el mercado de bonos de carbono.

### **3.2 Objetivos Específicos**

Determinar si las unidades militares desplegadas en la selva amazónica tienen conocimiento de la normatividad existente para la generación de recursos económicos, a partir del mercado de carbono.

Determinar las capacidades militares de las unidades de la selva amazónica, que pueden emplearse para el apoyo al desarrollo de las poblaciones indígenas en el mercado de carbono.

### **4. Justificación y viabilidad**

La presente investigación se justifica porque no existen investigaciones que hayan tratado el tema de los bonos de carbono como mecanismo generador de recursos económicos para las poblaciones indígenas de la amazonia en base a su patrimonio forestal, con la participación del Ejército del Perú como agente de desarrollo en la ejecución de proyectos de mecanismos de desarrollo limpio (MDL).

Existe una brecha o problema en el desarrollo social y económico de las poblaciones o comunidades indígenas de la amazonia del Perú, esta situación deriva de la poca o nula presencia del Estado y de los sectores que materializan su accionar.

Existen unidades militares desplegadas en la selva amazónica, coincidiendo muchas veces con los hábitats de las poblaciones indígenas que se encuentran asentadas en la selva, que en cumplimiento de los roles constitucionales de las FFAA disponen de capacidades que pueden ser empleadas para el apoyo al desarrollo social y económico de las comunidades indígenas de la selva amazónica.

Las Unidades militares de la selva amazónica tienen poco o nulo conocimiento de los contenidos del Protocolo de Kyoto, y de los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), o mecanismos de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de bosques (REDD+) que constituyen el marco jurídico para que los países en desarrollo como el Perú, interactúen con los países desarrollados para la generación de recursos económicos participando en el mercado de bonos de carbono.

## **5. Limitaciones de la investigación**

Existen limitaciones de orden técnico ya que existe un reducido número de especialistas que dominen y conozcan el tratamiento de los bonos o créditos de carbono, así como la participación en el mercado internacional.

## II. MARCO TEORICO

### 1. Antecedentes de la investigación

#### Investigaciones Internacionales

Aguirre, Erazo y Granda (2017),<sup>5</sup> de la Universidad Nacional de Loja, en su investigación titulada “Posibilidades de comercialización de bonos de carbono del bosque seco de la provincia de Loja, Ecuador” entre otros aspectos concluye:

*La valoración económica del servicio ambiental captura de carbono del bosque seco de la provincia de Loja, es una opción para mejorar la percepción y valoración del bosque seco por parte de la comunidad e instituciones involucradas, que permitirá el impulso de la comercialización de bonos de carbono (VER/CER), que generaran recursos económicos para mejorar la calidad de vida de la población local que dependen de ellos y procurar la conservación del bosque; con lo cual se comprueba la hipótesis alternativa.*

*Financieramente la propuesta cumple las expectativas de viabilidad financiera con un VAN positivo de USD \$ 40 395,08; la tasa interna de retorno es del 18 % y se recupera la inversión en 5 años 8 meses, con lo cumple con las expectativas de superar una tasa de descuento del 15,69 % en donde se considera el costo de oportunidad sumando al riesgo país; con lo que se demuestra que el proyecto es viable, pese a que se trabajó en un escenario moderado.*

*Las posibilidades para la comercialización de los VERs del bosque seco de la provincia de Loja, es una opción para la población local que incentivará a trabajar para la conservación del bosque seco, ya que la población local se verá beneficiada por los ingresos económicos generados y*

---

<sup>5</sup> (Aguirre, 2017)

*por ende logrará el mejoramiento de su calidad de vida y los bosques se conservarán por el hecho de proveer el servicio ambiental captura de carbono; al igual que los GADs locales mediante proyectos de conservación del bosque seco.*

Arciniegas A. (2014),<sup>6</sup> de la Universidad Militar de Colombia, en su investigación titulada “El intangible negocio de los Bonos de Carbono” entre otros aspectos concluye:

*El presente ensayo es el resultado de la investigación y posterior reflexión sobre los principales hechos descritos por varios autores en cuanto al nacimiento y posterior desarrollo del mercado de los bonos de carbono, y cuál es la posición actual de Colombia. La necesidad de investigación radica en que en la actualidad muchas de las iniciativas relacionadas con el tema, se han desarrollado para el bloque de países Latinoamericanos por la empresa privada y los planes que tiene el gobierno hasta ahora están incorporando poblaciones y grupos étnicos que desconocen esta forma de obtener recursos y por ende mejorar sus condiciones actuales sin deteriorar el medio ambiente. Adicionalmente, es oportuno indicar que temas como los acuerdos y tratados de comercio internacionales se están desarrollando en Colombia de una manera acelerada. Con el acceso a nuevos mercados, exigentes en aspectos productivos tanto de calidad como ambientales (huella ecológica), surge la necesidad de mejorar la oferta productiva para que responda de manera eficiente a esta demanda internacional y adicionalmente se tome conciencia que el mercado de bonos de carbono también es una eficiente manera de obtener recursos.*

---

<sup>6</sup> (Arciniegas A., 2014)

Greenhill Karen (2013)<sup>7</sup>, de la Universidad de Chile, Magister en Estrategia Internacional y Política Comercial, en su estudio de caso titulado “Estudio del mercado de carbono en Chile” entre otros aspectos concluye:

*Chile puede y debe incrementar sus reducciones y/o capturas de GEI, si bien es cierto Chile lidera el mercado en Latinoamérica, su posición podría mejorar con políticas públicas e incentivos adecuados.*

*Las grandes empresas ya aprovechan el mercado de los bonos de carbono tanto en el mercado regulado como en el mercado voluntario.*

*El mercado voluntario es menos conocido que el mercado regulado y no existe mucha información disponible para las empresas que deseen participar en él, se necesita mayor accionar de los organismos del Estado.*

*El mercado de los bonos de carbono significa para Chile una fuente de recursos, y ayudaría a Chile a disminuir la brecha tecnológica con los países desarrollados al introducir nuevas tecnologías.*

*Tener proyectos de reducción o captura de los GEI, no solo atrae la inversión extranjera, sino que contribuyen a la imagen del país al presentarse como un país limpio.*

Godoy M. (2008)<sup>8</sup>, del Programa de formación de la Bolsa de comercio de Rosario en su trabajo de investigación titulado “Mecanismos del Protocolo de Kyoto: Desarrollo y oportunidades para Argentina”, concluye lo siguiente:

*Argentina tiene importantes oportunidades de desarrollo en el mercado de proyectos de MDL.*

*Los proyectos de MDL son una herramienta interesante para lograr un desarrollo sustentable obteniendo financiación de países desarrollados.*

---

<sup>7</sup> (Greenhill, 2013)

<sup>8</sup> (Godoy, 2008)

*El principal inconveniente es la dificultad para acceder al financiamiento necesario para la implementación de los proyectos.*

*El marco regulatorio es un proceso largo, burocrático y exigente y debe ser conocido de antemano para no tener inconvenientes, en Argentina existe el Fondo Argentino de Carbono entidad del gobierno que puede brindar asesoría, así como empresas privadas especializadas en el tema.*

*Si se tiene en cuenta la situación post Kyoto, podemos apreciar que el mercado seguirá en crecimiento, incrementando la demanda de CERs, lo que significa oportunidades de desarrollo para diferentes sectores de la economía.*

## **Investigaciones Nacionales**

Mayorca, Motta, Rios y Tenazoa (2018),<sup>9</sup> de la Universidad ESAN, en su tesis de grado titulada “Oportunidades de desarrollo del mercado de bonos de carbono en el Perú”, entre otros aspectos concluyen lo siguiente:

*El Perú si tiene potencial para generar beneficios económicos negociando en el mercado internacional sus bonos de carbono, beneficios que podría aprovechar aplicándolos en sectores como salud, educación y/o generando obras públicas.*

*Si bien el Perú cuenta con una gran capacidad de oferta de bonos de carbono, esta no es explotada debido a la falta de especialistas técnicos en el tema, los cuales son esenciales para impulsar las ventas de los bonos, por lo que en la actualidad la gran parte de proyectos se venden por parte de*

---

<sup>9</sup> (Mayorca R. M., 2018)

*intermediarios, lo cual origina mayores costos de agencia y/o menor rentabilidad.*

*El Perú se encuentra en proceso de regular las emisiones de carbono.*

*Si se quiere incentivar un mercado interno de bonos de carbono, se deberá desarrollar en primer lugar, conciencia social en toda la población sobre el cuidado del medio ambiente, así como el impacto que genera la emisión de GEI y como este influye directamente sobre el cambio climático.*

Acuña y López (2017),<sup>10</sup> de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, en su tesis de grado titulada “Comercio internacional de Bonos de Carbono: Análisis para el Perú”, entre otros aspectos concluyen lo siguiente:

*Como se evidencia en el mercado de Bonos de carbono bajo la modalidad de emisión de CERs el mercado ha sufrido un desequilibrio entre la oferta y la demanda lo que provocó que los precios de estas emisiones caigan por debajo de un euro. De esta manera podemos concluir que el MDL sirve como para obtener financiamiento en proyectos ambientales que procuren la reducción de emisiones de CO2, sin embargo, es un negocio riesgoso para los compradores de CERs. El Perú presenta un enorme potencial para la emisión de CERs en diversos sectores de producción, sin embargo, debido a la sobreoferta que existe en el mercado podrían no ser viables si se reforma el sistema de bonos de carbono y se el acceso a los créditos de carbono de proyectos MDL.*

Manzur y Alva (2013), de la Pontificia Universidad Católica del Perú, en su tesis para optar el grado de Licenciadas en Derecho,

---

<sup>10</sup> (Acuña y Lopez, 2017)

titulada “Bonos de Carbono: Una oportunidad de desarrollo para el Perú”<sup>11</sup>, entre otros aspectos concluye:

*El protocolo de Kyoto significa una oportunidad de negocio para el Perú, además existe un mercado voluntario de derechos de emisiones que viene en crecimiento y es una oportunidad de negocio y desarrollo.*

*Es importante entender los problemas que afectan el desarrollo del país en temas como informalidad, poca información, desarrollo sostenible, financiamiento y adicionalidad.*

*Se debe incentivar el mercado de carbono mediante beneficios tributarios, la legislación actual no incluye el mercado de carbono, se debe considerar como impuesto a la renta ya que se trata de bienes intangibles, no debiéndose aplicar el Impuesto General a las Ventas.*

Diez R, (2017)<sup>12</sup> de la Universidad privada de Piura en su trabajo de suficiencia profesional titulado “Análisis del modelo contable en el reconocimiento del bono de carbono” entre otros aspectos concluye:

*La creciente preocupación por el cambio climático propicia la creación del sistema de comercio de emisiones como mecanismo de mercado más común para limitar las emisiones de GEI.*

*Los mecanismos flexibles transforman los GEI en productos comerciables, sin embargo, lejos de tener efectos inocuos, pueden tener efectos negativos. Propiciando que los países industrializados puedan comprar derechos adicionales para contaminar sin tener que cumplir con su compromiso con el protocolo de Kyoto.*

---

<sup>11</sup> (Manzur Yessica, Alva Maria, 2013)

<sup>12</sup> (Diez, 2017)

*La armonización contable es el mejor método para eliminar la clara diversidad en la contabilización de los derechos de emisión.*

Carrasco y Quiñones (2017),<sup>13</sup> de la Universidad de Lambayeque en su tesis de grado titulada “Propuesta de bonos de carbono para mejorar el crecimiento económico en el distrito Chirinos, provincia San Ignacio, departamento Cajamarca 2016”

*La presente investigación tuvo como objetivo principal proponer una propuesta de bonos de carbono para mejorar el crecimiento económico en el Distrito Chirinos, Provincia San Ignacio, Departamento Cajamarca 2016. Con respecto a su metodología, se utilizó la investigación cuantitativa, cuyo diseño no experimental, muestreo probabilístico de tipo aleatorio estuvo constituido por 79 familias del Distrito de Chirinos. Los instrumentos de medición empleados fueron la encuesta y el análisis documental. Según los resultados de la encuesta, un indicador del estudio realizado sobre una base 79 habitantes nos muestran que el 29,11 % tiene 1 hectárea, 24,05 % tiene 2 hectáreas , el 11,39 % tiene 4 hectáreas , el 10,13 % tiene 3 hectáreas , el 7,59 % tiene 5 hectáreas , el 5,06 % tiene media hectárea , el 3,80 % tiene 7 hectáreas , el 1,27 % tiene 20 hectáreas de terrenos boscosos en las cuales se podría y debería aplicarse los bonos de carbono, como el mecanismo privilegiado utilizado por la economía ambiental. Finalmente se diseñó la propuesta de bonos de carbono según el protocolo de Kioto sobre los Mecanismos de Desarrollo Limpio de Karen Holm Olsen y Jorgen Fenhann (2006).*

---

<sup>13</sup> (Carrasco y Quiñones, 2017)

## Otras publicaciones

Freundt y Perla (2015)<sup>14</sup>, “Estudiando el mercado de carbono forestal en el Perú. Evaluación de actores: intereses y limitaciones para inversiones en proyectos de carbono forestal”, la investigación concluye lo siguiente:

*El número de empresas que actualmente se encuentran realizando actividades orientadas a medir, gestionar y compensar sus emisiones es relativamente bajo, hecho que no permite tener información cuantitativa para hacer un mejor análisis.*

*Existe desconocimiento por parte del sector empresarial sobre el funcionamiento de los procesos y los beneficios que esta práctica puede brindarles.*

*Las empresas del sector privado reconocen como su responsabilidad la iniciativa de frenar el cambio climático, pero reconocen como necesario el apoyo del gobierno, así mismo se deben fomentar los espacios de difusión de buenas prácticas y avances en materia ambiental.*

Seeberg-Elverfeldt C. (2010)<sup>15</sup> “Las posibilidades de financiación del carbono para la agricultura, la actividad forestal y otros proyectos de uso de la tierra en el contexto del pequeño agricultor”

*Guía que permite orientar a los consultores y las instituciones que trabajan con agricultores a pequeña escala que estén interesados en la financiación de proyectos de carbono. Su objetivo es apoyar la creación de proyectos de carbono que involucren a pequeños agricultores.*

---

<sup>14</sup> (Freundt Daniela, Perla Javier, 2015)

<sup>15</sup> (Seeberg-Elverfeldt, 2010)

López, Parra y Balbuena (2014)<sup>16</sup> “Mecanismo de REDD+ y el financiamiento de carbono”.

*Esta publicación es un producto del proyecto Desarrollo de modelos de negocio para la restauración de bosques y REDD+ en Paraguay desarrollado conjuntamente por DEG, WWF y UNIQUE forestry and land use entre 2012 y 2014.*

Emanuelli, Milla, Torrealba y Sepulveda (2014)<sup>17</sup> “Desarrollo de Proyectos Piloto de Captura de Carbono en el Sector Forestal de Centroamérica”.

*Esta publicación presenta enfoques metodológicos y conceptuales para la implementación de Proyectos Forestales de Carbono, en el marco de las actividades del Programa Regional de Reducción de Emisiones de la Degradación y Deforestación de Bosques en Centroamérica y República Dominicana (REDD/CCADGIZ).*

América Noticias (04 agosto 2016)<sup>18</sup>, en un reportaje titulado “Madre de Dios: En Perú se realizó compra de bonos de carbono entre privados” presentaron la siguiente información:

*Los productores de castaña de Madre de Dios asociados en una federación departamental de productores de castaña y la empresa Bosques Amazónicos, culminaron la venta de 62,000 bonos de carbono en un área de 9,663 hectáreas que pertenece a la federación. La venta supone la protección ante la deforestación y quema de árboles en el área, son 400 familias que se verán beneficiadas.*

---

<sup>16</sup> ( María José López Ortíz, Angel Parra, Cesar Balbuena , 2014)

<sup>17</sup> (Emanuelli, Milla, Torrealba y Sepulveda, 2014)

<sup>18</sup> (America Noticias, 2016)

## **2. Revisión de literatura de apoyo y consulta**

### **2.1 Sistema Internacional de protección contra el Cambio Climático**

En lo que respecta al cambio climático; durante décadas hemos escuchado advertencias de la comunidad científica referente al calentamiento global, la mayoría de líderes mundiales (no solo políticos) son muy displicentes a la hora de enfrentar el problema, solo unos pocos se encuentran actuando en concordancia a las recomendaciones y protocolos trazados por la comunidad científica.

Hoy en día podemos apreciar los efectos del calentamiento global en diferentes partes del planeta, también podemos presenciar que los escenarios más desoladores pronosticados por los científicos, comienzan a manifestarse.

Los países desarrollados son los que mayor responsabilidad tienen en el cambio climático, sin embargo, son los países pobres o en desarrollo son los que sufren las mayores consecuencias.

El mundo está cambiando frente a nuestros ojos, tenemos la posibilidad de tomar acciones para frenar este desastre, poseemos la tecnología, y las buenas iniciativas están de nuestra parte para mejorar tan sombrío escenario.

La ONU, con la finalidad de viabilizar el accionar de la comunidad internacional para hacer frente al cambio climático, pone a disposición instrumentos jurídicos destinados a efectivizar y normar el esfuerzo de las naciones.

#### **a. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático<sup>19</sup>**

Las Naciones Unidas se encuentran liderando los esfuerzos para combatir el cambio climático y proteger nuestro planeta. En 1992 fue acordada la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que reconoce que las actividades humanas generan gases de efecto invernadero GEI, que provocan el calentamiento global, así mismo reconoce que son los países desarrollados los principales responsables de este hecho, ante tal situación la CMNUCC instó a los países desarrollados a tomar acciones para reducir los efectos del calentamiento global.

El preámbulo de la convención establece que las acciones de respuesta al calentamiento global, deben garantizar el desarrollo social y económico de los países en vías de desarrollo que son los más afectados con este fenómeno climático.

La convención establece también que las actividades de un Estado no deben perjudicar el medio ambiente de los demás Estados, y que se deben establecer los lineamientos jurídicos que limiten los problemas entre Estados.

La CMNUCC distingue dos tipos de países, los países o partes incluidos en el Anexo 1 (países desarrollados), y los países no incluidos, países no Anexo 1, es el caso de Perú que es un país en desarrollo.

---

<sup>19</sup> (Naciones Unidas, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, 1992)

Los países del Anexo 1, es decir los países desarrollados son los que asumen los mayores esfuerzos para combatir el cambio climático.

#### **b. El Protocolo de Kyoto<sup>20</sup>**

El protocolo de Kyoto es un tratado internacional que fue firmado en el año 1997, durante la realización de la conferencia de partes del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y entro en vigencia el año 2005.

El Protocolo de Kyoto es el acuerdo internacional más trascendente en cuanto a cuidado del medio ambiente y desarrollo sostenible respecta, consta de 28 artículos y 2 anexos.

Mediante el protocolo los países desarrollados se comprometen a reducir los gases de efecto invernadero, como mínimo en un 5% en relación a los niveles del año 1990, el protocolo establece mecanismos para que los países puedan cumplir con las metas establecidas en el mismo, siendo estos los siguientes:

- Implementación Conjunta (IC), para ser realizado entre los países industrializados del Anexo 1.
- Transacción de Emisiones (TE), para ser realizado entre países del Anexo 1.
- **Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)**, se desarrolla entre países industrializados del Anexo 1, y países en desarrollo.

**Artículo 12.** Este artículo contiene las definiciones del MDL, el propósito del MDL es ayudar a las partes y

---

<sup>20</sup> (Naciones Unidas, Protocolo de Kyoto, 1998)

contribuir con el desarrollo sustentable de los países en desarrollo, contribuyendo a disminuir las emisiones de GEI.

A través de los MDL los países en desarrollo se benefician de los Certificados de Reducción de Emisiones (CERs) que puedan producir los proyectos, y los países desarrollados pueden emplear estos CERs para cubrir sus cuotas de reducción de emisión de GEI.

**Artículo 17.** Las partes del Anexo B, es decir los países en desarrollo pueden participar en el comercio de los derechos de emisión de GEI

### **c. El Acuerdo de Paris<sup>21</sup>**

El acuerdo de Paris, es un acuerdo firmado en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático CMNUCC, en Paris el año 2105, fue firmada por 175 países, y establece medidas para la reducción de los GEI, Mediante la mitigación, adaptación y resiliencia de los ecosistemas siendo aplicable a partir del año 2020.

Dentro los principales objetivos del Acuerdo de Paris tenemos:

- Reducir el calentamiento global en promedio 2 grados centígrados en relación a la era pre industrial.
- Para financiar este objetivo los países ricos deberán donar 100 millones de dólares en el periodo comprendido entre el 2020 y el 2025, así mismo deberán ayudar financieramente a los países en desarrollo para combatir los GEI.
- Los países desarrollados deberán mostrar el “como” en materia de reducción de los GEI.
- Limitar las emisiones de GEI en el corto plazo.

---

<sup>21</sup> (Naciones Unidas, Acuerdo de Paris, 2015)

- A partir del 2050 deberá existir un equilibrio entre la cantidad de emisiones producidas por el hombre, y la cantidad que puede ser absorbida por elementos naturales.

## **2.2 Mecanismos de Flexibilidad del Protocolo de Kyoto**

El Protocolo de Kyoto y las reglas que lo desarrollan establecen tres mecanismos de flexibilidad para facilitar a los países del anexo I de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático la consecución de sus objetivos de reducción y limitación de emisiones de gases de efecto invernadero. Estos instrumentos son:

- Comercio internacional de emisiones
- Mecanismo de desarrollo limpio (MDL)
- Aplicación conjunta (AC)<sup>22</sup>

### **2.2.1 Comercio Internacional de Emisiones (Artículo 17 del Protocolo de Kyoto)**

Este mecanismo contemplado en el Art 17 del protocolo de Kyoto, permite a las partes del Anexo 1, adquirir créditos a otras partes del Anexo 1, es decir los países desarrollados que sobrepasen sus cuotas de reducción de GEI, podrán comerciar o vender sus excedentes a otros países desarrollados

### **2.2.2 Implementación Conjunta (Artículo 6 del Protocolo de Kyoto)**

Este mecanismo permite la inversión de una parte del Anexo 1, en otra parte del Anexo 1, es decir, países desarrollados invierten en otro país desarrollado, con la ventaja de que el costo de la reducción de GEI, es a precio del país que recibe

---

<sup>22</sup> (Oficina Catalana del Cambio Climatico, s.f.)

la inversión, resultando favorable económicamente para el país que desembolsa la inversión.

### **2.2.3 Mecanismo de Desarrollo Limpio (Artículo 12 del Protocolo de Kyoto)**

Este mecanismo permite la inversión de una parte del Anexo 1, en otras partes No Anexo 1, es decir, permite la inversión de países desarrollados en países en desarrollo, mediante proyectos de reducción de emisiones o de fijación de carbono.

El país que invierte recibe los créditos CERs (certificados por reducción de emisiones), que le permiten alcanzar sus metas de reducción de emisiones, el país que recibe la inversión se beneficia con el fortalecimiento del desarrollo sostenible mediante la transferencia de tecnologías limpias, obtiene beneficios económicos y contribuye al logro de las metas establecidas en las Convenciones para reducir el Cambio Climático.

## **2.3 Fondo Nacional del Ambiente FONAM**

El FONAM es una institución creada por el Congreso de la República del Perú mediante Ley No 26793 el año 1997, tiene como objetivo principal apoyar el acceso al financiamiento, y promover la inversión pública y privada en el desarrollo de proyectos orientados al mejoramiento de la calidad ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales, junto al fortalecimiento de la gestión ambiental.

Es la empresa líder a nivel nacional e internacional con capacidad para facilitar el acceso al financiamiento y beneficios ambientales, es conocida su experiencia en la gestión del cambio climático, principalmente en el negocio de

carbono, promoviendo inversiones ambientales asociadas al mercado de carbono, así mismo representa al Perú en diversos organismos internacionales como el Comité Directivo de la Implementación Conjunta (JISC siglas en ingles) de la Convención Marco de la ONU para el cambio Climático.

Administra los recursos de la cooperación internacional, gobierno central, gobiernos regionales y locales, ONGs internacionales, así como los recursos del sector privado para el desarrollo de diversos proyectos ambientales en temas de cambio climático y de recursos forestales.

### **Misión, Visión, Estrategia del FONAM<sup>23</sup>**

#### **MISION**

Facilitar a los actores del Sector Público, Privado, Sociedad Civil y Comunidades los medios de implementación para Planes, Programas, Proyectos y Actividades alineados con la política Nacional del Ambiente.

#### **VISION**

Ser el principal aliado en el diseño, estructuración y ejecución de planes, programas, proyectos y actividades que contribuyen al cambio de paradigma en materia ambiental y climática.

#### **ESTRATEGIA**

El FONAM desarrollará actividades de captación de fondos y ejecución de proyectos en sus tres áreas de trabajo:

- Cambio climático, Energía, Bosques y Servicios Ambientales (Promoción del Mercado de Carbono)
- Pasivos Ambientales

---

<sup>23</sup> (FONAM)

➤ Gestión integral de agua y recursos

El Consejo Directivo del FONAM está compuesto por representantes de los siguientes sectores:

Ministerio del Ambiente

Ministerio de Economía y Finanzas

Ministerio de Agricultura y Riego

Confederación de Instituciones Empresariales Peruanas,  
CONFIEP

Representante de la Comunidad Universitaria

Representante de los Organismos no Gubernamentales

## 2.4 REDD y REDD+

REDD: Reducción de Emisiones Provenientes de la Deforestación y la Degradación de los Bosques.

REDD+: Reducción de Emisiones Provenientes de la Deforestación y la Degradación de los Bosques. + Conservación de Bosques. + Aumento del stock de Carbono en bosques. + Manejo Forestal Sostenible. + Reforestación. + Conservación de agua.<sup>24</sup>

REED+ mecanismo no considerado en el protocolo de Kyoto paralelo a los MDL, es un mecanismo voluntario reducción de los efectos de los GEI, que se centra en el sector forestal de las Partes No anexo 1, es un mecanismo nacional adoptado generalmente entre partes, los ingresos son administrados por el país que los genera.

Desarrolla cinco actividades principales (COP 15)

---

<sup>24</sup> (María José López Ortiz, 2014)

- a. Reducción de emisiones por deforestación
- b. Reducción de emisiones por degradación
- c. Conservación de las existencias de carbono
- d. Manejo sostenible de bosques
- e. Aumento de las existencias forestales de carbono

## **2.5 Desarrollo de Proyectos de MDL**

### **2.5.1 Ciclo de Proyectos MDL<sup>25</sup>**

El ciclo de proyectos MDL, abarca el proceso de diseño, implementación, validación, registro, monitoreo, verificación, certificación y expedición de los certificados de reducción de emisiones CERs, que se generan como consecuencia de la implementación del proyecto.

En vista que para el desarrollo de MDL se tienen que seguir una serie de actividades para su implementación, es recomendable contar con empresas especializadas en el rubro, a fin de facilitar el registro y emisión de los CERs, ya que del buen o mal tratamiento que se dé a los CERs, dependerá que se obtengan más o menos, recursos provenientes de los proyectos de MDL.

---

<sup>25</sup> (Ciclo del proyecto MDL, s.f.)

Figura No 1: Ciclo de proyecto MDL



Fuente: FONAM

El ciclo de proyectos MDL consta de las siguientes etapas:

**a. Nota de idea de proyecto (Project Idea Note, PIN)**

Elaborar el PIN es el paso inicial, permite describir de manera sintética las características fundamentales del proyecto, a fin de determinar la viabilidad del mismo.

**b. Documento de diseño del proyecto (Project Design Document, PDD)**

Documento principal del proyecto que contiene la descripción técnica, una cuantificación de la reducción de emisiones de GEI, una justificación de **Adicionalidad** (demostrar que el proyecto generara reducción de emisiones reales, a largo plazo, adicionales a las que se hubieran generado sin la aplicación del proyecto).

**c. Consulta Publica**

Los proyectos de MDL deben ser sometidos a consulta pública, es decir deben contar con la licencia social de las comunidades donde se desarrollará el proyecto.

**d. Cartas de aprobación (Letter of Approval, LoA)**

Es emitida por la autoridad nacional encargada, aprobando la viabilidad del proyecto.

**e. Validación**

La entidad operacional designada (DOE siglas en ingles), verifica que el proyecto se ajusta en todo momento a los requisitos que establece el MDL

**f. Registro**

Posterior a la validación del DOE, el proponente del proyecto solicita el registro ante la Junta Ejecutiva (considerada en el artículo 12.4 del protocolo de Kyoto) del MDL, quien verifica que se cumplan los requisitos vigentes.

**g. Monitoreo y verificación**

Es la vigilancia del cumplimiento de las actividades del proyecto, en particular a las relacionadas con la disminución de las emisiones de carbono, es seguimiento periódico y una vez que se tiene la seguridad que el proyecto cumple con todas sus actividades se notifica a la Junta Ejecutiva

**h. Expedición**

La expedición o emisión de los CERs, es la disposición que envía la Junta Ejecutiva, al administrador del registro de los proyectos MDL, para que éste expida una cantidad determinada de CERs en favor del proyecto.

Tabla No 1: Actores involucrados en el ciclo del proyecto MDL

Entidad o actor involucrado	Descripción
<b>El desarrollador del proyecto</b>	Entidad titular o dueña del proyecto MDL, así también es el titular de los CERs, está encargado de la formulación, obtención de los fondos para la ejecución del proyecto e implementación del mismo. Debe proporcionar la información necesaria para la elaboración del PDD a la entidad consultora seleccionada.
<b>Autoridad Nacional Designada</b>	Entidad gubernamental designada por el país anfitrión, su rol es evaluar que los proyectos MDL propuestos contribuyan al desarrollo sostenible del país, y de esta manera otorgar la Carta de Aprobación Nacional del país.
<b>Junta Ejecutiva (JE) del MDL</b>	Es el órgano de la CMNUCC, encargado de supervisar el correcto funcionamiento del MDL. Tiene la facultad de aprobar los proyectos MDL y registrarlos, acreditar a las Entidades Operacionales Designadas (EOD), emitir los CERs, entre otras actividades.
<b>Entidad Operacional Designada (EOD)</b>	Es una entidad independiente, acreditada por la JE para realizar la validación de los proyectos MDL, así como para verificar y certificar las emisiones de GEI que se generen de los proyectos.
<b>Compradores de CERs</b>	Generalmente gobiernos, entidades privadas, fondos de carbono de países del Anexo I.
<b>Consultores</b>	Desarrollan la documentación específica para que los proyectos sean registrados ante la Junta Ejecutiva del MDL, realizando el acompañamiento al desarrollador de proyecto durante el ciclo del proyecto MDL.
<b>Brokers (Corredores)</b>	Entidades que se encargan de la comercialización de los CERs, por encargo de los desarrolladores de proyectos.

Fuente: Elaboración propia

## 2.5.2 Actores

Existen una serie de actores que interviene en el desarrollo de proyectos de MDL, podemos citar algunos como:

### a. Dueño de Proyecto

Dueño de la parte física donde se desarrollará el proyecto.

### b. Proponente de proyecto

Persona u organización que tiene la intención de desarrollar el proyecto.

### c. Entidades

Bancos, inversionistas privados, u otro tipo de organizaciones que pueden invertir para desarrollar el proyecto.

### d. Actores y partes involucradas

Llamados también stakeholders, son individuos u organizaciones directamente o indirectamente afectados por el proyecto.

#### **e. Entidades auditoras externas**

Vienen hacer las Entidades Operacionales Designadas DOEs que son las encargadas de verificar y validar el proyecto.

#### **f. Estándares Voluntarios**

Al no existir legislación nacional o Internacional respecto a los MDL, las organizaciones de estandarización han definido las reglas correspondientes.

#### **g. Brokers (corredores) y Bolsa de Carbono**

El mercado de los bonos de carbono, puede realizar sus transacciones con ayuda de corredores o en la bolsa internacional.

#### **h. Proveedores de crédito**

Actúan entre los proponentes del proyecto y los compradores.

#### **i. Comparadores finales**

Son los individuos u organizaciones que compran los bonos o créditos de carbono, para compensar emisiones de gases efecto invernadero GEI.

### **2.5.3 Financiamiento de Proyectos**

Las principales fuentes de financiamiento en la fase de Planeamiento son:

- Licitaciones públicas y fondos de carbono
- Proponentes de proyectos de iniciativa privada
- Anfitriones de proyectos

Las principales fuentes de financiamiento en la fase de Construcción son:

- Prestamistas
- Proponentes de proyectos de iniciativa privada
- Anfitriones de proyecto
- Proveedores de equipo

➤ Compradores de CERs

#### **2.5.4 Compra venta de Reducción de Emisiones**

Los mercados de carbono dirigen las fuentes de financiamiento hacia las actividades de reducción de emisión de gases de efecto invernadero. Existen diversas formas para formalizar la compra venta de créditos o bonos de carbono, los principales espacios para desarrollar transacciones con los créditos de carbonos, se denominan Mercados primarios y Mercados secundarios.

Los mercados primarios involucran a proponentes de proyectos que están directamente relacionados con los compradores de créditos de carbono.

Los mercados secundarios involucran a créditos de carbono comercializados previamente, empleando para esta acción corredores (brokers).

Tipos de contratos:

- Contratos de compra anticipada.
- Contratos de contado.
- Contratos a futuro.

## **2.6 Proyectos MDL en el Perú**

En el Perú las instituciones encargadas de implementar las acciones que derivan de la aplicación del Protocolo de Kyoto, para la reducción de la acción de los gases de efecto invernadero, así como en la implementación de proyectos de MDL son, el Ministerio del Ambiente MINAM creado con decreto legislativo No 1303 del 14 de mayo de 2008, y el Fondo Nacional del Ambiente FONAM, creado mediante Ley No 26793 en el año 1997.

El MINAM es la institución encargada de establecer políticas ambientales y las políticas relacionadas al desarrollo sostenible a nivel Estado, así mismo es la autoridad encargada de velar por el cumplimiento de las actividades vinculadas a los proyectos de MDL, por lo que cumple una importante función al brindar el marco jurídico en el ámbito nacional para el desarrollo de este tipo de proyectos.

El FONAM es el fondo ambiental sin fines de lucro que se encarga de promocionar las inversiones en proyectos ambientales que contribuyan a la disminución de los gases de efecto invernadero GEI.

El FONAM ha gestionado y ejecutado varios proyectos de cooperación internacional y cooperación técnica para la construcción y fortalecimiento de las capacidades nacionales en referencia al MDL; es a razón de ello que ha sido reconocido por el Banco Mundial, como el punto focal del Negocio de Carbono en el Perú.<sup>26</sup>

Uno de los grandes obstáculos que tiene el Perú para la generación de los CERs, es el cumplimiento de las actividades del Ciclo del proyecto de MDL, sino se cumple con las actividades o etapas del ciclo, no se podrán generar los Certificados de reducción CERs que son los que a final del proceso van a engrasar al mercado internacional de bonos de carbono para su posterior negociación.

---

<sup>26</sup> (Diez-Pareja, 2017)

## **Institucionalidad nacional de MDL**

En el Perú, existen dos instituciones principales que trabajan en el tema MDL: el Ministerio del Ambiente (MINAM), el cual fue creado el 14 de mayo de 2008, mediante el Decreto Legislativo N° 1303 como la entidad rectora del sector ambiental nacional, que coordina acciones con el gobierno central, los gobiernos locales, regionales; y el Fondo Nacional del Ambiente (FONAM), creado por Ley N° 26793 en el año 1997, como entidad promotora y de apoyo al financiamiento de las inversiones ambientales, que incluye la promoción del MDL<sup>27</sup>.

### **2.7 Mercado de Bonos de Carbono**

El mercado de carbono es un sistema mediante el cual se compran y venden emisiones de GEI, pudiendo ser estas reducidas o absorbidas, este mercado se encuentra regulado por el Protocolo de Kyoto, y por el Sistema de Emisiones de la Unión Europea, tiene por finalidad la reducción de gases efecto invernadero GEI, y se constituye también como una oportunidad de negocio.

Cuenta con tres tipos de mecanismos para su desarrollo estos son:

- Comercio de Emisiones (CE)
- Implementación Conjunta (IC) y
- Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)

Debido a que el Perú se encuentra en América del Sur y forma parte de los países No anexo 1, puede participar en el mercado de carbono mediante la implementación de

---

<sup>27</sup> (MINAM, Guía práctica para desarrolladores de MDL, 2011)

proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto, o mediante el REDD+ que es un mecanismo paralelo al margen del protocolo, y se desarrolla en forma de cooperación entre países.

Los CERs (certificados de reducción de emisiones), vendrían hacer la unidad de medida y de intercambio en el mercado de carbono, cada crédito o bono de carbono equivale a una tonelada de CO<sub>2</sub>, que ha sido reducida o absorbida, mediante la aplicación de proyectos de MDL.

El Perú a través del Fondo Nacional del Medio Ambiente FONAM se encuentra impulsando el desarrollo del mercado de bonos de carbono, mediante la promoción de proyectos de MDL, ya que es considerado un país un atractivo para el mercado por las características que posee.

Avances del Perú en proyectos de MDL<sup>28</sup>.

- Miembro de la UNFFCC y del Protocolo de Kyoto.
- Existen las condiciones de mercado para el desarrollo de MDL.
- Plazo para aprobar proyectos de MDL es de 45 días.
- Reconocido a nivel mundial como país atractivo para el desarrollo de proyectos de MDL.
- El FONAM promueve los proyectos de MDL para generar inversiones, crear de puestos de trabajo, y para contribuir al desarrollo sostenible.
- EL FONAM ha desarrollado capacidades de gestión y financieras, para el apoyo al desarrollo de proyectos de MDL.
- Actualmente se cuenta con 46 proyectos de MDL impulsados por el FONAM.

---

<sup>28</sup> (Fondo Nacional del Ambiente, s.f.)

- El FONAM a través de sus delegaciones, promueve la participación del Perú en eventos internacionales relacionados al mercado de Carbono.

El mercado; en el caso del presente trabajo de investigación está delimitado por proyectos de MDL, los mismos que tienen como objetivo capturar o absorber carbono de la atmosfera, empleando para ello las grandes extensiones forestales que pertenecen a las comunidades indígenas de la selva amazónica.

## **2.8 Poblaciones Indígenas de la Amazonia**

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática la Selva o Amazonia abarca alrededor del 60% del territorio y su topografía es predominantemente plana, la selva alta conocida también como ceja de selva comprende áreas boscosas y su topografía es bastante accidentada, la selva baja o llano tiene escaso relieve y está cubierta por abundante vegetación, cuenta con un gran sistema fluvial que forma parte de la cuenca del río Amazonas.

De las 24 regiones que cuenta el Perú, ocho cuentan con territorios amazónicos en las siguientes proporciones: Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali (100%); Amazonas (82%), Pasco (74%), Huánuco (61%) y Junín (54%); en menor proporción están Cusco (-50%) y Puno (30%)<sup>29</sup>

La población indígena de la amazonia se encuentra organizada ancestralmente tomando como base a 14 familias etno - lingüísticas de acuerdo al siguiente detalle:

---

<sup>29</sup> (Dance Caballero)

Tabla No 2: Poblaciones Indígenas de la Amazonia

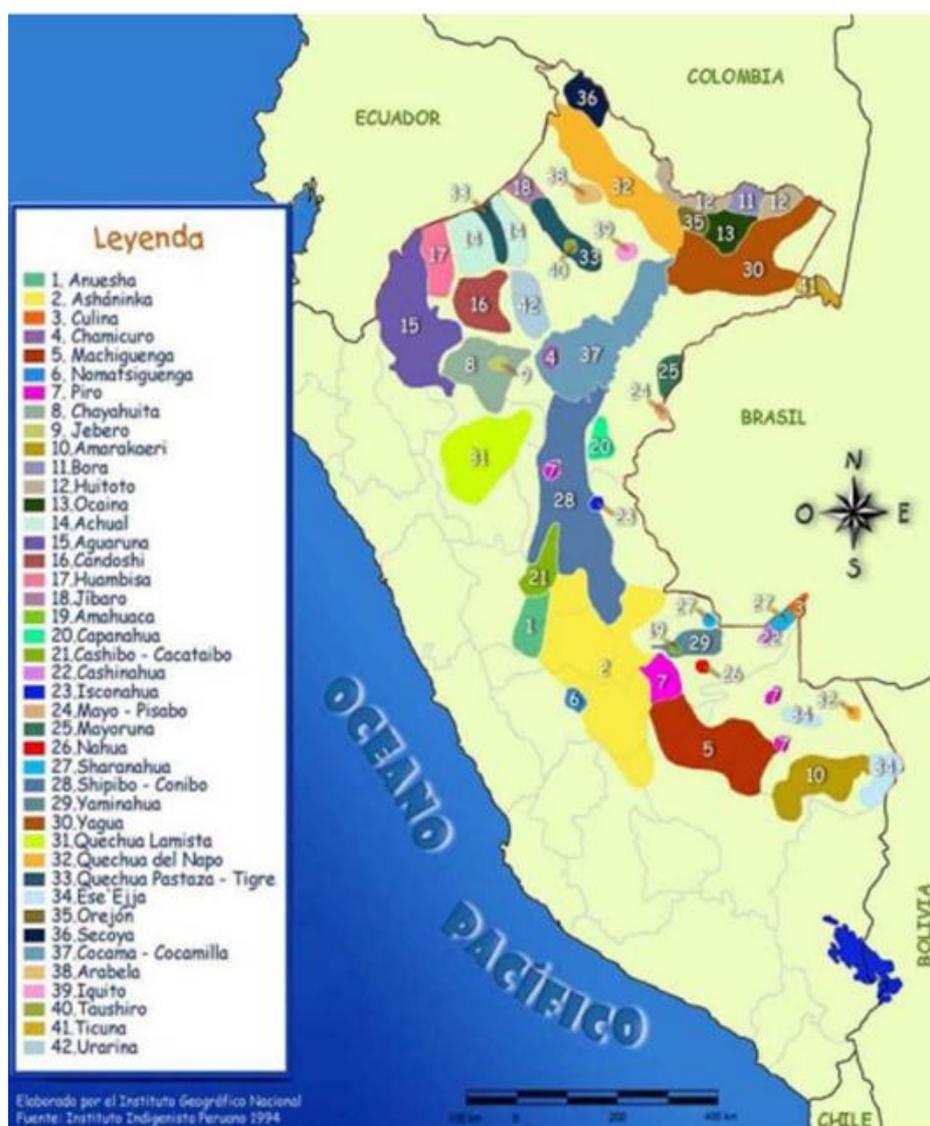
FAMILIA	LENGUAS y DIALECTOS	POBLACIÓN TOTAL (%)	NÚMERO DE COMUNIDADES (%)	LOCALIZACIÓN
ARAWAK MAIPUREN	Culina	417 (0.1%)	7 (0.4%)	Ríos Purús y Santa Rosa, cerca de la frontera con Brasil.
	Asháninka	88.703 (26.6%)	462 (25.7%)	Río Bajo Apurímac, Ene, Tambo, Satipo, Pichis, Bajo Urubamba, Alto Ucayali, Pachitea y Yurúa.
	Asheninka	8.774 (2.6%)		
	Caquinte	439 (0.1%)		
	Chamicuro	439 (0.1%)	1 (0.1%)	Pampa Hermosa, Bajo Ucayali. en extinción.
	Matsiguenga	11.279 (3.4%)	40 (2.2%)	Ríos Camisea, Picha, Manu, Urubamba, Mishaguá.
	Nomatsiguenga	6.147 (2.31%)	22 (1.2%)	San Martín de Pangoa, en Satipo, Junín.
	Yanesha Amuesha	8.016 (2.4%)	42 (2.3%)	Junín, Pasco (cabeceras de los ríos Pachitea y Perené).
	Piro / Yine	3.261 (1.0%)	17 (0.9%)	Ríos Bajo Urubamba y Ucayali medio (Coshibatay).
	Resígaro	37 (0.0%)	1 (0.1%)	
BORA HUITOTO	Bora	748 (0.2%)	6 (0.3%)	Ríos Putumayo, Ampiyacu.
	Huitoto	1.864 (0.6%)	22 (1.2%)	Ríos Ampiyacu, Putumayo, Napo.
	Ocaína	97 (0.0%)	2 (0.1%)	Ríos Yaguasyacu, Ampuyacu y Putumayo.
CAHUAPANANA	Chayahuita	21.776 (6.4%)	124 (6.9%)	Ríos Paranapura, Cahuapanas, Sillay y Shanusi.
	Jebero	126 (0.0%)	1 (0.1%)	Distrito de Jeberos.
HARAKMBUT	Amarakaeri	1.043 (0.3%)	5 (0.3%)	Ríos Madre de Dios y Colorado.
	Arasaeri	317 (0.1%)	2 (0.1%)	Río Arasa, Cuzco, Madre de Dios.
	Toyoeri	125 (0.1%)	NO HAY DATOS	Cuenca del Toyo, Madre de Dios.
	Wachipaeri	392 (0.1%)	3 (0.2%)	Ríos Madre de Dios y Keros.
JIBARO	Achual - Achuar	10.919 (3.3%)	57 (3.2%)	Ríos Morona, Macusari, Tigre, Huasaga, Corrientes.
	Awajun	55.366 (16.6%)	281 (15.6%)	Área del río Marañón. Ríos Potro, Mayo y Cahuapanas.
	Kandozi	3.255 (1.0%)	46 (2.6%)	Ríos Morona, Pastaza, Chitoyacu, Chapuli.
	Jíbaro	168 (0.1%)	1 (0.1%)	Ríos Tigre, Corrientes y Macusari.
	Huambisa	10.163 (3.1%)	61 (3.4%)	Ríos Morona y Santiago.
PANO	Amahuaca	301 (0.1%)	6 (0.3%)	Ríos Sepahua, Curíuja, Alto Ucayali, Inuya, Purús.
	Capanahua	384 (0.1%)	4 (0.2%)	Área de los ríos Tapiche -Buncuya.
	Cashibo - Cacataibo	1.879 (0.6%)	8 (0.4%)	Ríos Aguaytia y San Alejandro.
	Cashinahua	2.419 (0.7%)	19 (1.1%)	Ríos Curanja y Purús.
	Mayoruna - Matsés	1.724 (0.5%)	16 (0.9%)	Distrito Yaquerana, Loreto.
PANO (cont.)	Nahua - Morunahua	450 (0.17%)	NO HAY DATOS	Cabeceras del río Embin.
	Sharanahua	565 (0.18%)	13 (0.8%)	Río Alto Purús.
	Shipibo - Conibo	22.517 (6.8%)	104 (5.8%)	Río Medio Ucayali.
	Yaminahua	600 (0.2%)	5 (0.3%)	Huacapishtea y Mayupa.
PEBA YAGUA	Yagua	5.679 (1.7%)	41 (2.3%)	Noreste del río Amazonas, de Iquitos a la frontera con Brasil.
KICHWA	Kichwa, Lamas	16.929 (5.1%)	71 (3.9%)	Yanahuanca, Vilcabamba, Tapoc, Chacayán, Páucar, Goyllarisquizga.
	Kichwa, Pastaza y Tigre	116 (0.0%)	131 (7.3%)	Ríos Pastaza, Tigre, Huasaga, Urituyacu.
	Kichwa, Napo	19.118 (5.7%)		Región del río Napo.
SHIMACO	Urarina	4.854 (1.5%)	53 (2.9%)	Ríos Pucayacu, Chambira, Urituyacu y Corrientes.
TACANA	Ese' Ejja	588 (0.2%)	3 (0.2%)	Ríos Tambopata y Heath.
TIKUNA	Tikuna	6.982 (2.1%)	25 (1.4%)	Noreste del río Amazonas.
TUKANO	Orejon	190 (0.1%)	4 (0.2%)	Ríos Yanayacu, Sucusari, Algodón y Putumayo.
	Secoya	921 (0.3%)	9 (0.5)	Boca de Anguillay Santa Marta, Río Napo.
TUPI GUARANI	Kukama-Kukamiria	11.307 (3.4%)	59 (3.3%)	Áreas de los ríos Ucayali, Marañón y Huallaga.
ZÁPARO	Arabela	403 (0.1%)	2 (0.1%)	Río Arabela (tributario del Napo).
	Iquito	519 (0.2%)	3 (0.2%)	Río Nanay.
TOTAL		332.975	1786 (100%)	AMAZONIA PERUANA
TOTAL		4.295.931		ESTADO PERUANO

Fuente: INEI 2017

Los resultados del III Censo de Comunidades Nativas 2017 indican que el departamento que concentra el mayor porcentaje de comunidades es Loreto (43,2%), seguido de Ucayali (14,2%) y Amazonas (13,4%); mientras que Ayacucho (0,4%),

Cajamarca (0,6%) y Huánuco (0,8%) presentan los porcentajes más bajos. De lo declarado por el Apu, presidente/a o jefe/a de la comunidad, respecto a la pertenencia a un pueblo indígena u originario, las comunidades nativas del departamento de Loreto (1 mil 170) presentan el mayor número con 28 pueblos; le sigue Ucayali, cuyas comunidades (383) declararon pertenecer a 16 pueblos; mientras que, en el departamento de Cajamarca, las comunidades nativas (17) han declarado pertenecer a un solo pueblo. En la siguiente figura se aprecia la distribución espacial de las poblaciones indígenas en el territorio del Perú.

Figura No 2: Distribución espacial de las comunidades nativas



Fuente: Instituto Indigenista Peruano

En cuanto a titulación de las comunidades, aspecto muy importante a tener en cuenta para el desarrollo de proyectos de MDL, la situación de las comunidades indígenas de la Amazonia que se extienden sobre una superficie territorial aproximada de 13 299,901 hectáreas, es la siguiente:

Figura No 3: Superficie Territorial

<b>N° de CCNN:</b>	<b>1,500 aprox.</b>
<b>Área titulada:</b>	<b>10, 500,000 has.</b>
<b>Reservas territoriales:</b>	<b>2, 799,901 has.</b>
<b>Superficie Total:</b>	<b>13, 299,901 has.</b>

Fuente: MINAG (Directorio de Comunidades Nativas)

La cosmovisión de las poblaciones indígenas de la amazonia<sup>30</sup> es muy singular no tienen semejanza con la cosmovisión occidental, no entienden las dicotomías de occidente como lo universal ante lo particular, el objeto ante el sujeto, el cuerpo ante el espíritu, el hombre ante el animal, en el pensamiento del poblador de la selva la naturaleza y la cultura no tienen diferentes contenidos ni poseen niveles y dimensiones diferentes, como en la cultura occidental, es muy importante entonces entender la cosmovisión de las poblaciones indígenas de la amazonia.

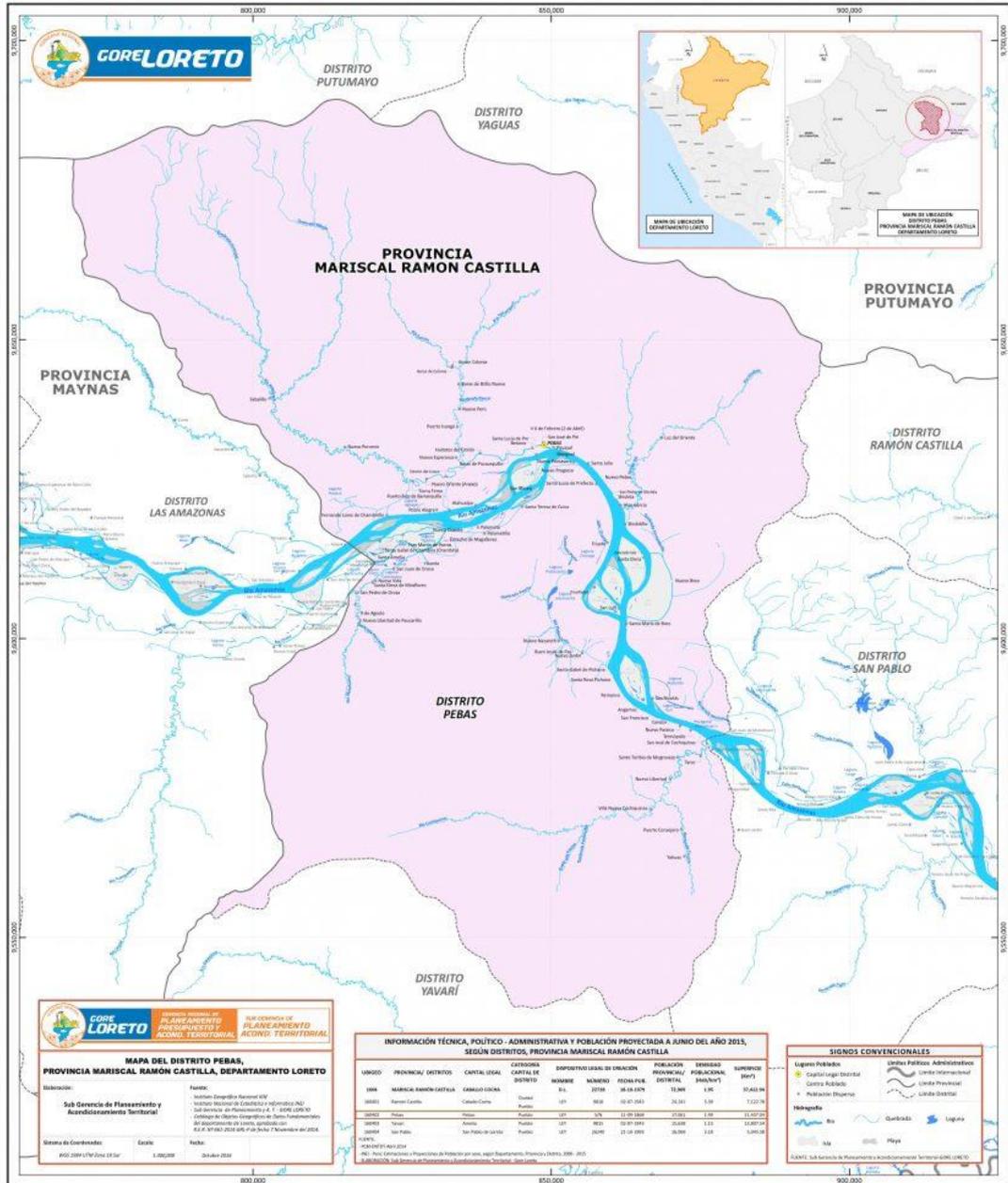
El poblador de la selva mantiene una estrecha relación con el mundo natural en el cual desarrolla su cultura, economía y forma de vida, la selva les proporciona todo, se consideran los guardianes de la amazonia, si se pretende ingresar conceptos cómo desarrollo y sostenibilidad, se debe tener muy en cuenta

---

<sup>30</sup> (Hablemos de mitologías)

la cosmovisión de los habitantes de las poblaciones indígenas de la amazonia.

Figura No 4: El Distrito de Pebas - Guarnición de Pijuayal



Fuente: Gobierno Regional de Loreto

En la actualidad el Distrito de Pebas cuenta con aproximadamente 60 comunidades indígenas dispersadas a lo largo y ancho del distrito entre las Comunidades de

AMPIYACU – YAHUASYACU, ZONA ALTA DE PEBAS, Y ZONA BAJA DE PEBAS.

## **2.9 Fuerzas Armadas del Perú**

El CCFFAA tiene como misión “Planear, preparar, coordinar y conducir operaciones y acciones militares para garantizar la independencia, soberanía e integridad territorial y apoyar el desarrollo nacional del Perú”.

El Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas del Perú es el órgano de ejecución del Ministerio de Defensa a cargo de las Fuerzas Armadas del Perú. Fue creado mediante Decreto Supremo N.º 002-GM/1 del 1 de febrero de 1957.

El marco jurídico justifica la intervención de las Fuerzas Armadas en el desarrollo de la Amazonia lo encontramos en el Acuerdo Nacional en la política 9 de Seguridad Nacional y la política 19 de Desarrollo Sostenible

La Novena Política de Estado del Acuerdo Nacional (2002) y los lineamientos de Política de Seguridad Nacional establecidos en el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional - CEPLAN (2011), identificaron la necesidad de la protección de la Amazonía y la presencia en la Antártida.

Los retos ambientales más importantes en el Perú son reducir la frecuencia de males transmitidos por el agua, enfermedades causadas por la contaminación atmosférica urbana y en locales cerrados, y minimizar la vulnerabilidad de los desastres de origen natural. Estas categorías de daños al

ambiente tienen un costo económico aproximado de 4% del PBI,<sup>31</sup> y afectan principalmente a las áreas rurales.

La política de Seguridad y Defensa Nacional, en el diagnóstico del problema, determinó que las Fuerzas Armadas deben asumir nuevos roles orientados a la satisfacción de las necesidades de los ciudadanos, para ello deben contar con capacidades militares que le permitan garantizar el cumplimiento de nuevos roles. Una de esas capacidades es la protección de la Amazonia, debido a que ésta se encuentra siendo seriamente afectada, los recursos se agotan y se hace necesario prevenir la deforestación, acción que resulta de vital importancia ya que la preservación de la flora permite y facilita la generación de bonos de carbono.

Gómez de la T. (2018), en el libro “El nuevo rol de las Fuerzas Armadas, en Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador y Perú”<sup>32</sup>, en lo que respecta al Perú sostiene:

A lo largo de su historia las fuerzas Armadas han venido evolucionando en el cumplimiento de sus roles constitucionales, inicialmente tuvieron el rol de defender a la Republica de agresiones externas, y un rol subsidiario que era el mantenimiento del orden interno.

Posteriormente se asignaron a las Fuerzas Armadas roles con características orientadas al bienestar social, al desarrollo económico, acciones cívicas y apoyo a la población frente a los desastres naturales.

Según el autor, las Fuerzas Armadas hasta fines del siglo XX asumieron roles que no les fueron asignados constitucionalmente, participando en la vida política del país,

---

<sup>31</sup> (Comision multisectorial, 2012)

<sup>32</sup> (Baeza, 2018)

mediante golpes de estado o mediante el respaldo de autogolpes de los gobernantes de turno.

Durante el siglo XXI, se confirmaron los roles antes mencionados y se dejaron de lado los roles asumidos que propiciaban la intervención en la vida política.

Tabla No 3: *Roles de las FFAA*

<b>Roles Tradicionales</b>	<b>Base Jurídica</b>
Defensa Exterior	Constituciones de 1812, 1823
Orden Interno	Constituciones de 1828, 1834, 1839, 1856, 1860
<b>Roles limitados</b>	<b>Base Jurídica</b>
Defensa Exterior	Constitución de 1826
<b>Roles ampliados, ilimitados (arbitrales)</b>	<b>Base Jurídica</b>
Defensa de derechos de la republica Cumplimiento de la constitución y leyes	Constitución de 1930
<b>Roles Tradicionales y nuevos</b>	<b>Base Jurídica</b>
Defensa Externa Independencia soberanía integridad territorial  Orden interno Desarrollo económico y social Defensa civil	Constitución de 1979    Constitución de 1993

Fuente: Elaboración propia

Actualmente las Fuerzas Armadas tiene roles orientados a enfrentar las amenazas externas a la seguridad, así como a las amenazas que incluyen al narcotráfico al crimen organizado y otros que atenten con tra la seguridad, además tienen como rol participar en la Gestión del riesgo de desastres, y participar en el desarrollo nacional.

## **2.10 Ejército del Perú**

El Ejército del Perú es un órgano de ejecución del Ministerio de Defensa, fue creado en 1825, el Decreto Ley 1137<sup>33</sup> determina y regula la naturaleza jurídica, competencias, funciones y estructura orgánica básica del Ejército del Perú, su misión principal es controlar, vigilar y defender el territorio nacional y participar en el desarrollo económico y social, control del orden interno y acciones de defensa civil, de acuerdo a ley, en beneficio de los intereses del Estado, de manera permanente y eficaz.

El Ejército del Perú cuenta con la siguiente organización Operativa:

I División de Ejército, con sede en Piura

II División de Ejército, con sede en Lima

III División de Ejército, con sede en Arequipa

IV División de Ejército, con sede en Pichari

V División de Ejército, con sede en Iquitos

Aviación del Ejército, con sede en el Callao

### **2.10.1 V División de Ejército**

La V División de Ejército, fue creada mediante Resolución Suprema No 9-D3b del 27 de junio de 1961, se encuentra desplegada en gran parte de la selva amazónica del Perú. tiene como misiones principales las siguientes:

Preparación de la Fuerza Terrestre.

Participar en los estados de excepción.

Participar en el sistema nacional de la Gestión de Riesgo de Desastres.

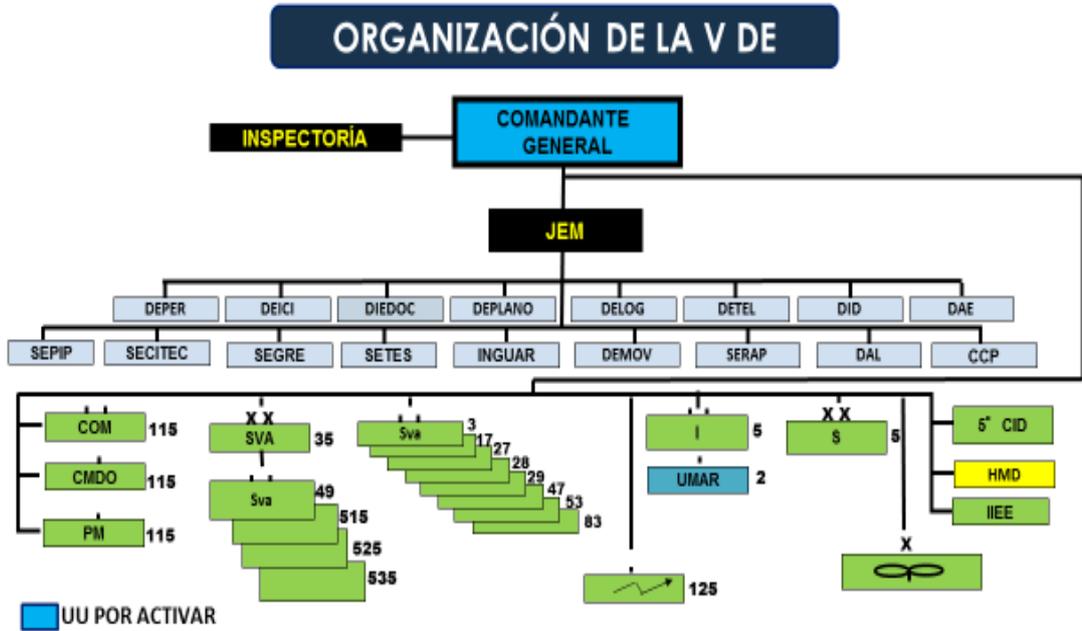
Participar en el desarrollo socio económico de la región.

---

<sup>33</sup> Ley del Ejercito del Perú

## 2.10.2 Organización

Figura No 5: Organización de la V DE



Fuente: Departamento de planeamiento V DE

## 2.10.3 Dispositivo de la V División de Ejército

Figura No 6: Dispositivo de la V DE



Fuente: Departamento de planeamiento V DE

## 2.11 Capacidades Militares Conjuntas

### Concepto de capacidad Militar

Capacidad militar es la aptitud, posibilidad o potencialidad que tienen las tropas militares que les permiten estar en condiciones de cumplir con éxito los objetivos o misiones que le imponen la estrategia militar.

La capacidad militar no se enfoca en un cometido concreto, su importancia radica en que permiten dotar a la organización militar de una serie de aptitudes que le permiten hacer frente a cualquier amenaza

### Capacidades Militares

En base a las capacidades militares definidas por el CCFFAA, el instituto Ejercito ha identificado seis (06) capacidades militares, las mismas que le permiten cumplir las Operaciones y Acciones militares, planeadas para el cumplimiento de la estrategia militar.

**Comando y Control.** Permite la toma de decisiones oportunas en el campo estratégico operacional, haciendo posible a los comandantes la dirección y el control de las fuerzas.

**Movilidad.** Capacidad para realizar operaciones y acciones militares por aire, tierra y mar oportunamente para neutralizar la amenaza enemiga

**Inteligencia y Vigilancia.** Permite el análisis de la información del enemigo o de la amenaza, que sirven para la elaboración de planes de operaciones. Capacidad para observar el espacio aéreo, terrestre, marítimo, lugares, personas y objetos, a fin de controlar cambios o movimientos,

**Potencia de fuegos.** Capacidad relacionada con los sistemas de armas que se dispone.

**Sostenibilidad.** Capacidad de desplegar y mantener el nivel de abastecimiento necesario para el cumplimiento del misionamiento de la fuerza.

**Reacción rápida.** Capacidad que permite llevar a cabo acciones que afecten en menor grado posible la acción del enemigo.

**Apoyo al Estado.** Capacidad que le permite apoyar la acción multisectorial del Estado.

### **3. Definición de términos en general**

#### **Bonos de Carbono**

Son un mecanismo internacional para reducir las emisiones contaminantes del medio ambiente, también se les denomina créditos de carbono.

#### **Cambio Climático**

Es un cambio en la distribución estadística de las condiciones meteorológicas, en un periodo prologado de tiempo.

#### **Capacidades militares**

Conjunto de factores (armas, personal, logística, infraestructura) asentados sobre la base de principios y procedimientos doctrinarios que pretenden con seguir un determinado efecto militar a nivel estratégico, operacional o táctico.

#### **CER**

Certificados de reducción de emisiones, siglas en ingles CER, son un tipo de unidad de emisiones (créditos de carbón), que pueden ser utilizados por los países desarrollados para cumplir con sus objetivos de reducción de emisiones.

### **Ciclo del proyecto de MDL**

El ciclo de un proyecto MDL abarca el proceso de diseño, implementación, validación, registro, monitoreo, verificación, certificación y expedición de los certificados de reducción de emisiones CERs

### **Desarrolladores de proyectos**

Empresas, organismos o personas naturales que se encargan de desarrollar proyectos de MDL, siguiendo los estándares y metodologías establecidos por la Junta Ejecutiva del MDL.

### **Emisiones de CO2**

Las emisiones de dióxido de carbono CO2 tienen dos orígenes, los naturales y los antropogénicos, es decir los derivados por la acción del hombre.

### **Estado**

Organización Política de una Nación, en donde la sociedad se encuentra convenientemente organizada y dentro de ella la agrupación jurídica de un pueblo.

### **Gases Efecto Invernadero**

Son gases atmosféricos que absorben y emiten radiación dentro del rango infrarrojo (causa del efecto invernadero), los principales GEI son: el vapor de agua, el dióxido de carbono, el metano, el óxido de nitrógeno y el ozono.

### **Mecanismo de Desarrollo Limpio MDL**

Es un procedimiento contemplado en el Protocolo de Kyoto, mediante el cual los países desarrollados pueden financiar proyectos de reducción de emisiones contaminantes en los países en desarrollo, y recibir a cambio Certificados de Reducción de Emisiones.

### **Mercado voluntario de carbono**

Son las transacciones de créditos de carbono que no se encuentran reguladas por el Protocolo de Kyoto.

### **Mercado regulado de carbono**

Son las transacciones de créditos de carbono que se rigen por los mecanismos de flexibilidad del protocolo de Kyoto.

### **Mecanismos de flexibilidad del protocolo de Kyoto**

Los mecanismos son tres: Comercio de Emisiones, Mecanismo de Acción Conjunta, y el Mecanismo de Desarrollo Limpio

### **Objetivo**

Objetivo es simplemente un resultado deseado. Una buena planeación comenzará con un conjunto de objetivos que se cumplen poniendo en práctica los planes; son determinadas situaciones que la empresa quiere alcanzar y si tiene condiciones razonables de hacerlo para cumplir con su misión y alcanzar su visión.

### **Población Indígena de la amazonia**

Las poblaciones indígenas de la amazonia derivan de 13 familias lingüísticas, viven en comunidades que se encuentran establecidas a lo largo de los ríos, salvo unas pocas que viven en el interior de la selva.

### **Protocolo de Kyoto**

Es un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de gases efecto invernadero que causan el calentamiento global, hasta el año 2020.

### **Proyecto de Desarrollo**

Son una serie de acciones organizadas con la finalidad de mejorar las condiciones de vida en una determinada región o país.

### **III. METODO**

#### **1. Trayectoria cualitativa**

La presente investigación sobre el mercado de bonos de carbono como una oportunidad para el desarrollo de las poblaciones indígenas de la Amazonia se realizó con un enfoque Cualitativo, se empleó principalmente la recopilación bibliográfica de fuentes primarias, se revisó y analizó la documentación disponible como publicaciones especializadas, publicaciones de autores relevantes que analicen el tema del carbono, estudio de casos, documentación de entidades transnacionales, privadas y de gobierno que tenga relación con el tema de estudio.

Así mismo se hizo una revisión de fuentes secundarias ya que existen estudios donde se analiza y evalúa con datos objetivos el tema de estudio.

La revisión bibliográfica se complementó con entrevistas semi estructuradas que se aplicaron a funcionarios del Ministerio del Ambiente, del Fondo Nacional del Ambiente y del Ejército del Perú, teniendo en cuenta su experiencia y conocimiento del tema de investigación, en pro de alcanzar los objetivos del trabajo de investigación.

Una vez obtenida la información se realizó un análisis de la misma, para poder determinar si los objetivos planteados al inicio del trabajo, pueden ser alcanzados mediante la presente investigación, presentando una propuesta de desarrollo para las poblaciones indígenas de la amazonia, situación que se plateara en las conclusiones finales.

El modelo metodológico se basó en actividades inductivas, ya que el fenómeno de estudio no tenía antecedentes que sirvieran como referencia.

El trabajo de investigación se realizó siguiendo el presente proceso y comprendió las siguientes fases:

Tabla No 4: *Fases del trabajo de investigación*

<b>FASES</b>	<b>ETAPAS</b>	<b>CARACTERISTICAS</b>
Preparatoria	Reflexiva	Experiencia del Investigador
	Diseño	Fuentes: Vida cotidiana Practica Trabajo Lecturas
Trabajo de campo	Acceso al campo	Ingreso al campo de trabajo
	Recogida productiva de datos	Recoger y registrar la información
Analítica		Análisis de datos
		Reducción de datos
		Transformación de datos
Informativa		Obtención de resultados
		Resolviendo las incógnitas
		Resumen de Hallazgos Presentación y difusión de resultados

Fuente: Elaboración propia

## 2. Enfoque seleccionado

El enfoque de la presente investigación es cualitativo ya que según Pérez Serrano (1994), la investigación cualitativa se considera como un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación dirigida, en el cual se toman decisiones sobre lo investigable en tanto este en el campo de estudio.

Según Cuenya y Ruetti (2010), “El análisis cualitativo busca comprender los fenómenos dentro de su contexto usual”.

El abordaje general del proceso de la investigación, es decir, el diseño de la investigación se determinó tomando en cuenta la situación y el escenario en que se realizó el trabajo de investigación

Tabla No 5: *Enfoque de la investigación*

<b>Tipo de Investigación</b>	<b>Cuestiones de Investigación</b>	<b>Fuentes</b>
Fenomenológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencia propia</li> <li>- Intuición</li> <li>- Intencionalidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contexto -escenario - ambiente</li> <li>- Generalización empírica</li> <li>- Estudios profesionales y especiales</li> <li>- Doctrina militar</li> <li>- Libros referentes</li> <li>- Textos Especializados</li> </ul>
Investigación acción participativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencia propia</li> <li>- Autorreflexión</li> <li>- Comprensión crítica de la realidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propio investigador</li> <li>- Expertos investigadores</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia

### **3. Instrumentos de recolección de datos**

La investigación cualitativa se desarrolla a partir de la observación de un fenómeno y análisis de la información disponible del mismo, las conclusiones se hacen a partir de la reflexión y comparación de los datos recolectados.

El proceso cualitativo no es lineal, ni lleva una secuencia estricta, las etapas de la investigación constituyen más bien acciones que efectuamos para cumplir con los objetivos de la investigación y responder las preguntas de estudio.

Las técnicas e instrumentos utilizados fueron la revisión documentaria, la entrevista y la observación según Hernández Sampieri (2014), el análisis de contenido cualitativo, es una técnica para estudiar cualquier tipo de comunicación de una manera “objetiva” y sistemática.

La revisión documental permite identificar las investigaciones elaboradas con anterioridad, para conocer sus conclusiones, delinear el objeto de estudio, construir premisas departida y consolidar autores para elaborar las bases teóricas.

Para complementar la investigación, se realizaron entrevistas a funcionarios de la alta gerencia del MINAM, así como al Comando de la V División de Ejército.

#### **4. Procesos para la recolección de datos cualitativos**

En el presente trabajo de investigación. el investigador fungió como único instrumento para la recolección de datos, empleando para ello diferentes tipos de investigación como son: la fenomenología y la investigación – acción, como métodos de recolección de datos. La aproximación al problema fue inductiva, y se emplearon como técnicas o instrumentos de recolección de datos la observación, el análisis de contenido y la entrevista.

Siendo los temas o patrones de análisis, el Protocolo de kioto, el mercado de Bonos de Carbono, el Fondo Nacional del Ambiente, el Ejército del Perú y en particular la V División de Ejército, así como las capacidades militares de las Fuerzas Armadas

Para la observación de situaciones se empleó una técnica mixta, participante y no participante, es decir se observó directamente el fenómeno de estudio es decir se observó el fenómeno en la región Iquitos, específicamente en la región de Pijuayal en donde se encontraban asentadas comunidades nativas y un batallón de selva, también se indagó sobre la problemática planteada a conocedores del tema a fin de obtener datos.

Los propósitos esenciales de la observación fueron:

- Explorar y entender los contextos.
- Comprender los procesos y vinculaciones entre las comunidades indígenas y las unidades militares.
- Se identificó el problema.

Respecto a la entrevista, éstas se aplicaron a personal conocedor del fenómeno de estudio, a fin de poder comprender y entender sus puntos de vista, recomendaciones y aportes al problema, siendo los entrevistados profesionales del Ministerio de Agricultura y del

Fondo Nacional del Ambiente, así como personal militar (oficiales) de la V División de Ejército, acantonada en la Región Iquitos.

Los criterios para la construcción del instrumento fueron los siguientes:

Rango, la conversación cubrió temas esperados e inesperados también, Especificidad, datos detallados, Profundidad, la administración del tiempo fue proporcional al conocimiento del tema, Contexto personal, experiencias y reconocimiento del área de interés

Se elaboró una entrevista con preguntas semi estructuradas, abiertas, en una conversación cara a cara, el instrumento fue una guía de entrevista y una grabadora, se tuvo particular atención en preparar la entrevista antes, durante y después con la finalidad de crear un clima distendido y obtener los datos requeridos

La tercera técnica fue el análisis documental, una fuente muy valiosa de datos cualitativos que nos ayudó a entender el fenómeno de estudio. Los documentos, registros y otros materiales son prácticamente producidos por toda sociedad o grupo humano, para el desarrollo de esta técnica fue necesario identificar las investigaciones elaboradas con anterioridad, para conocer sus conclusiones, examinar toda la teoría existente tanto de textos como la encontrada en el Internet (fuente de búsqueda de información ya sea de carácter bibliográfico o de tipo más elaborado y complejo) respecto al Protocolo de Kioto, el mercado de carbono y las capacidades militares que pueden ser empleadas para el desarrollo de las comunidades indígenas de la Amazonia.

## IV. ANALISIS Y RESULTADOS

### 1. Descripción narrativa

La descripción narrativa de los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación se desarrolló por temas.

#### a. Proyectos MDL en el mercado de Bonos de Carbono

Tabla No 6: *GEI y su potencial de calentamiento global*

Gas	Origen	Poder de calentamiento global
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	Liberado como producto de la combustión de combustibles fósiles, algunos procesos industriales y cambios en el manejo de usos del suelo.	1
Metano (CH <sub>4</sub> )	Emitido en la minería de carbón, rellenos sanitarios, ganadería y extracción de gas y petróleo.	21
Óxido nitroso (N <sub>2</sub> O)	Emitido durante la elaboración de fertilizantes y combustión de combustibles fósiles. En el sector transporte es usualmente el contribuyente más significativo.	296
Hidrofluorocarbonos (HFC)	Se emite en algunos procesos industriales y frecuentemente es usado en refrigeración y equipos de aire acondicionado.	1300
Perfluorocarbonos (PFC)	Desarrollados e introducidos como una alternativa para los gases PFC (CFC y HCFC), son emitidos en una variedad de procesos industriales.	6500 a 9200
Hexafluoro de azufre (SF <sub>6</sub> )	Aunque este gas es generado en muy pocos procesos industriales, se considera el más potente. Es emitido durante la producción de magnesio y se aplica en algunos equipos eléctricos.	22 000

Fuente: Cepal (2004) El mercado de carbono de AL y el Caribe

El Protocolo de Kyoto<sup>34</sup>, surge debido a la preocupación mundial por el calentamiento global, es un acuerdo internacional jurídicamente vinculante y en su Artículo 6, establece que cualquier parte (país) del Anexo 1, podrá transferir o adquirir a cualquiera de las partes, las unidades de reducción de

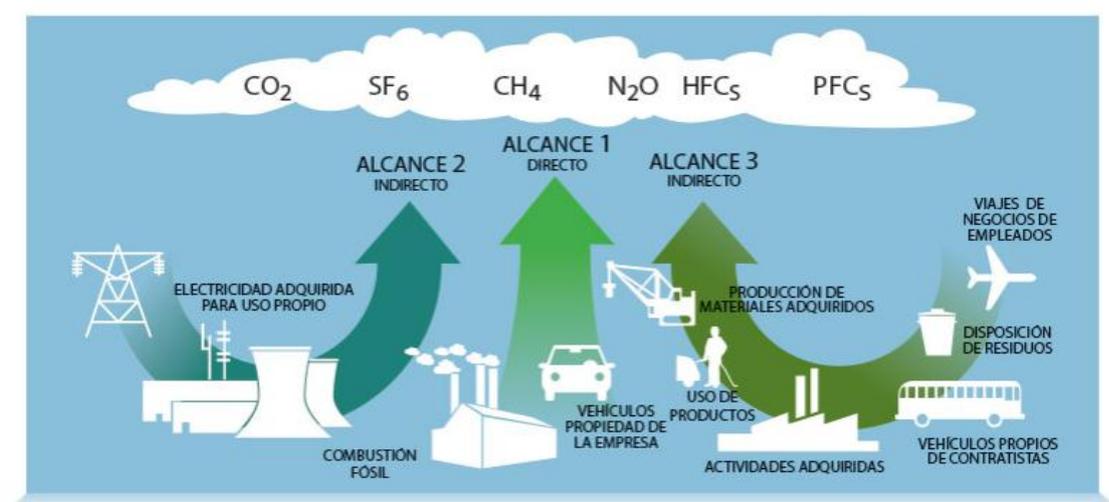
<sup>34</sup> (Naciones Unidas, Protocolo de Kyoto, 1998)

emisiones contaminantes, (el Perú se considera “parte” desde el año 2003).

El Protocolo plantea objetivos para reducir los niveles de contaminación. Es así que en un primer periodo entre el año 2008 al 2012 los países industrializados deberían reducir sus emisiones de GEI en un 5.2%, y en un segundo periodo desde año 2013 al año 2020, se debe reducir en un 20% la cantidad de GEI, en relación a los existentes en la década de los 90.

El protocolo establece la normatividad para la emisión de GEI, y determina los mecanismos necesarios para que los países a través de la fuerza del mercado, puedan comprar y/o vender las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero.

Figura No 7: *Distintos alcances cálculo de HC*



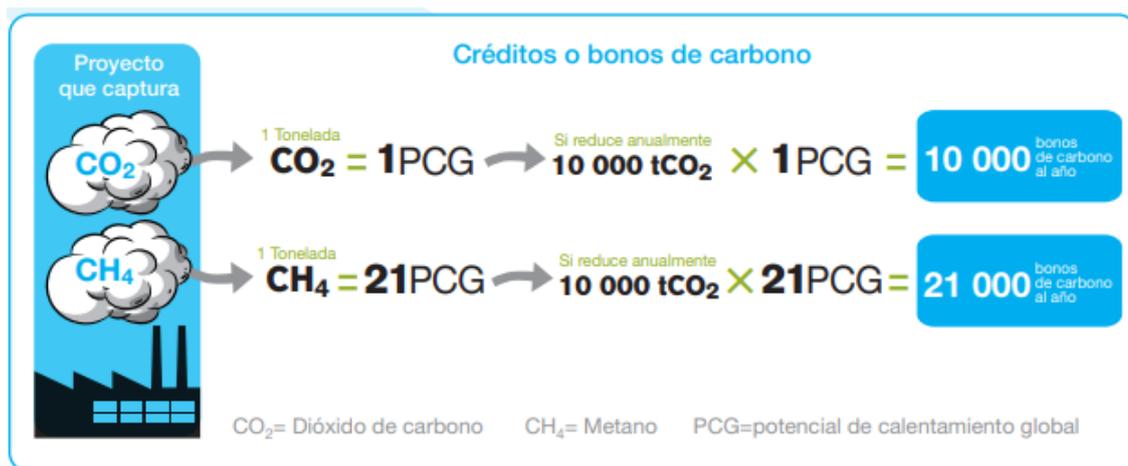
Fuente: Guía GhG protocol

### **Proyectos MDL**

Un proyecto Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), es el procedimiento que permite a los países en vías de desarrollo como el Perú, interactuar con los países desarrollados para la generación de proyectos. Mediante este mecanismo los países desarrollados o sus empresas industriales realizan proyectos para mitigar o comprar GEI.

El mercado de Bonos de carbono ò Créditos de carbono consiste en la compra y venta de los Certificados de Reducción de Emisiones de Carbono (CERs), un CER o bono de carbono equivale a una tonelada de dióxido de carbono emitida por empresas o países más desarrollados o industrializados.

Figura No 8: Créditos o bonos de carbono



Fuente: Guía de orientaciones: Mercado de carbono, oportunidades para proyectos de pequeña escala

Es importante destacar que el Mecanismo de Desarrollo Limpio (Artículo 12 del Protocolo de Kyoto) es el Único mecanismo que permite la participación de países como el Perú en el mercado voluntario de Bonos de Carbono.

Los bonos de carbono o créditos de carbono ofrecen incentivos económicos a las empresas que reducen la emisión de  $\text{CO}_2$  y demás gases de efecto invernadero, así mismo ofrecen incentivos a la captura de GEI, de esta forma contribuimos a la mejora del medio ambiente.

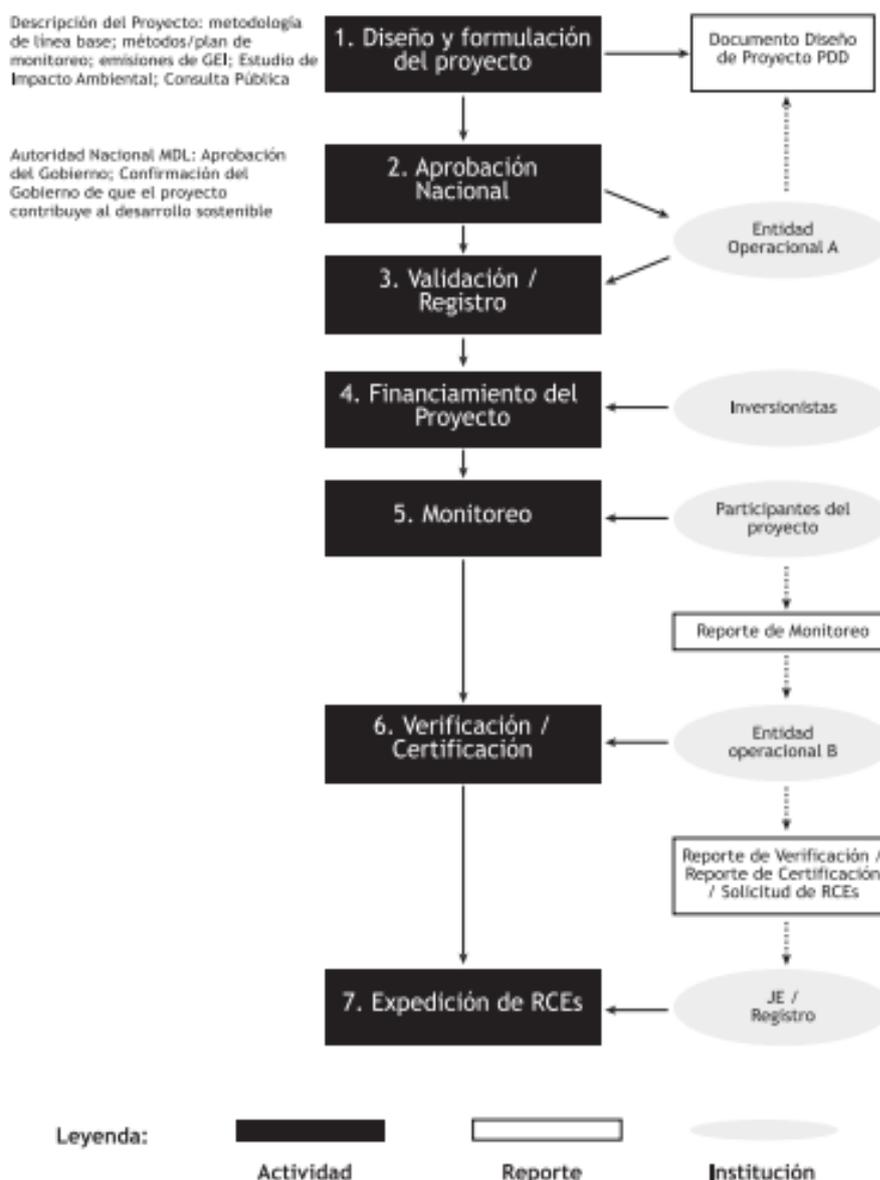
Los bonos de carbono forestal (captura de  $\text{CO}_2$ ) son los que mejor se ajustan a la realidad de nuestro país, lógicamente debido a la gran cantidad de áreas forestales que posee la selva amazónica.

La utilidad de los bonos carbono forestales la podemos apreciar en el siguiente ejemplo: Una empresa cuya huella de carbono sobrepasa las 10,000 tn de GEI, se puede comprometer a

reducir en 20% su emisión, o puede comprar 10,000 tn de bonos de carbono (CERs), situación que de alguna manera resulta más económica para la empresa, ya que invertir en la compra de bonos de carbono, resulta más beneficioso para la empresa que invertir en nuevas tecnologías para reducir sus emisiones de CO2.

### Ciclo de proyectos MDL

Figura No 9: Ciclo de proyectos MDL



Fuente: Introducción al MDL, PNUMA

### **El ciclo de proyectos MDL consta de las siguientes etapas:**

- a. Nota de idea de proyecto (Project Idea Note, PIN)
- b. Documento de diseño del proyecto (Project Design Document), PDD
- c. Consulta Pública
- d. Cartas de aprobación (Letter of Approval, LoA)
- e. Validación
- f. Registro
- g. Monitoreo y verificación
- h. Expedición

### **Descripción de un proyecto Mecanismo de Desarrollo Limpio**

#### **¿Cómo se participa?**

Un proyecto MDL permite que un país (sus empresas) del Anexo I, pueda implementar un proyecto que reduce o captura/secuestra emisiones de GEI en territorios de países que no pertenecen al ANEXO I

Las reducciones certificadas de emisiones que se generen, conocidas como CER, pueden ser usadas por países del Anexo I para ayudar a alcanzar sus metas de reducción de emisiones. Los proyectos MDL deben ser aprobados por los países involucrados, y deben contribuir con el desarrollo sostenible de los países anfitriones, además de representar beneficios palpables y contribuir a mitigar el cambio climático. Es muy importante demostrar la Adicionalidad de los proyectos es decir la diferencia o el “plus “que aporta el proyecto.

Los países deben cumplir los siguientes requerimientos:

- ✓ Participar voluntariamente en el MDL
- ✓ Establecer una Autoridad Nacional para el MDL
- ✓ Ratificar el Protocolo de Kyoto.

## **Cuáles son los Proyectos MDL elegibles**

Los proyectos relacionados a:

- ✓ Mejoramiento de la eficiencia en el uso final de la energía
- ✓ Mejoramiento de la eficiencia en la oferta de energía
- ✓ Energía renovable
- ✓ Sustitución de combustibles
- ✓ Agricultura (reducción de las emisiones de metano y óxido nitroso)
- ✓ Procesos industriales.
- ✓ Proyectos de forestación y reforestación (sumideros)

## **Como se financian los MDL**

Los fondos para la financiación de los proyectos MDL derivan de las Partes del Anexo I, y de las empresas o industrias de los mismos, así como de ONGs internacionales y de organismos de las Naciones Unidas que luchan contra el cambio climático.

Así también los CER generados por los proyectos MDL estarán sujetas al pago de una tasa de un 2%, recursos que serán destinados a generar nuevos proyectos, cuyo objetivo y será ayudar a países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático.

## **La Junta Ejecutiva**

La Junta Ejecutiva supervisará los proyectos MDL y estará sujeta a la autoridad de la Conferencia de las Partes. La Junta Ejecutiva estará integrada por diez miembros: un representante de cada uno de los cinco grupos regionales oficiales de las Naciones Unidas (África, Asia, América Latina y el Caribe, Europa Central y del Este, y la OCDE), un representante de los pequeños estados Insulares en desarrollo, dos representantes de los países incluidos en el Anexo I y dos representantes de los países no incluidas en el Anexo I.

La Junta acreditará organizaciones independientes conocidas como "entidades operacionales", las cuáles validarán las propuestas de proyectos MDL, verificarán las reducciones de emisiones resultantes, y certificarán esas reducciones de emisiones como CERs.

### **Identificación y formulación del Proyecto**

El ciclo de un proyecto MDL, tiene siete etapas básicas: diseño y formulación del proyecto, aprobación nacional, validación y registro, financiamiento del proyecto, monitoreo, verificación/certificación, y expedición de los CERs.

Las cuatro etapas iniciales son ejecutadas antes de la implementación del proyecto, y las últimas tres etapas se ejecutan durante la vida útil del proyecto.

El primer paso en el ciclo de un proyecto MDL es la identificación y formulación de potenciales proyectos MDL. Un proyecto MDL debe ser Real, Mensurable y Adicional. Para establecer la adicionalidad, el nivel de emisiones de un proyecto debe ser comparado con el nivel de las emisiones de un escenario referencial razonable, el cuál es identificado como la "línea base". La línea base es establecida específicamente para cada proyecto por los participantes en el proyecto, de conformidad con metodologías aprobadas.

Adicionalmente, los proyectos MDL deben tener un plan de monitoreo para recolectar datos exactos sobre las emisiones. El plan de monitoreo, que constituye la base de la verificación futura, debería proporcionar certeza de que las reducciones de emisiones se realizan y que otros objetivos del proyecto están siendo alcanzados, y debería permitir el monitoreo de los riesgos inherentes en las emisiones de la línea base y del proyecto.

## **Aprobación Nacional**

Los países que deseen participar en desarrollo de proyectos MDL deberán designar una Autoridad Nacional para el MDL, en el caso del Perú el MINAN que se encarga de evaluar y aprobar los proyectos, y que sirve como punto de contacto. Si bien el proceso internacional ha delineado guías generales para líneas base y adicionalidad, cada país en desarrollo tiene la responsabilidad de determinar los criterios nacionales para la aprobación de proyectos.

Tanto el inversionista, como el que propone el proyecto del país anfitrión, deberán preparar un documento de diseño del proyecto con la siguiente estructura:

- ✓ Descripción general del proyecto;
- ✓ Descripción de la metodología de línea base;
- ✓ Horizonte temporal del proyecto, y período de crédito del proyecto;
- ✓ Plan y metodología de monitoreo;
- ✓ Cálculo de las emisiones de GEI por fuentes;
- ✓ Información de los impactos ambientales;
- ✓ Comentarios de los actores involucrados.

## **Validación y Registro**

Una entidad operacional designada revisará el documento de diseño del proyecto y, después de someterlo a una consulta abierta, decidirá si el proyecto debe o no ser validado. Estas entidades operacionales serán compañías privadas tales como firmas de auditoría y contabilidad, compañías consultoras y firmas legales capaces de conducir evaluaciones de reducción de emisiones con credibilidad e independencia. De ser validado, la entidad operacional remitirá el proyecto a la Junta Ejecutiva para su registro formal.

## **Monitoreo, Verificación y Certificación**

Un proyecto MDL no tendrá valor en el mercado internacional a menos que esté sometido a un proceso de verificación diseñado específicamente para medir y auditar el componente del carbono. Cuando el proyecto esté operando, los participantes deben preparar un reporte de monitoreo, en el que se incluirá un estimado de los CErS generados, y someterlo a su verificación por parte de una entidad operacional.

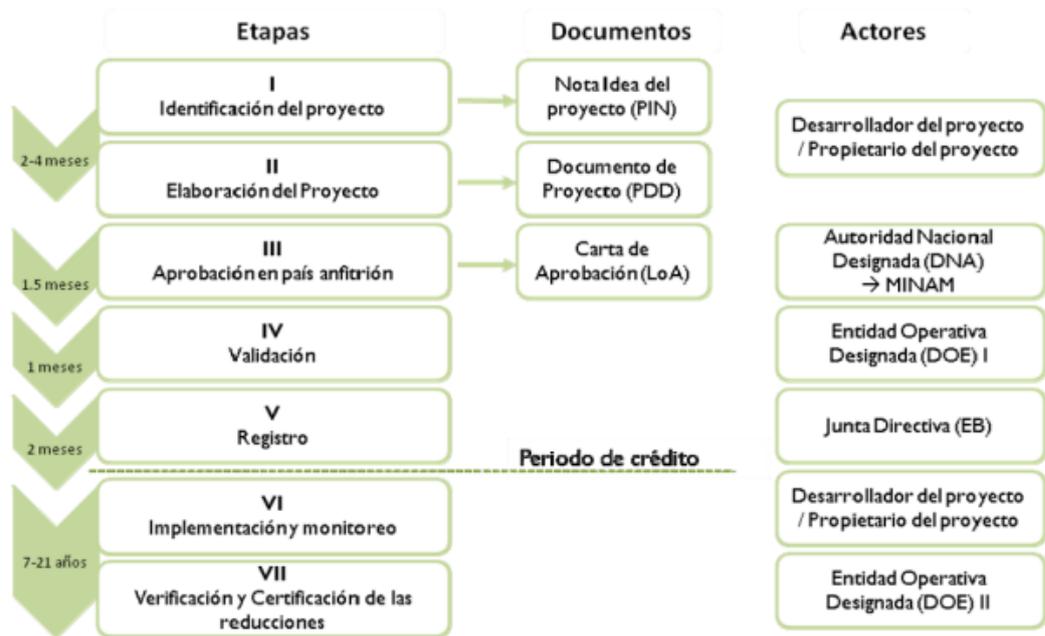
La verificación, realizada por una entidad operacional, es una inspección independiente posterior a las reducciones monitoreadas de emisiones. La entidad operacional debe asegurarse que las reducciones de emisiones, que hayan sido registradas por el proyecto, han sido generadas en concordancia con las guías y condiciones acordadas en la validación inicial del proyecto.

La certificación es la garantía escrita de que el proyecto ha alcanzado las reducciones previamente verificadas. Adicionalmente, el reporte de certificación será un requerimiento para la expedición de los CERs.

### **Importancia del Documento Diseño de Proyecto PDD**

El PDD es el documento clave del ciclo de proyecto, para el cual se debe utilizar el formato oficial definido por la Junta Ejecutiva del MDL. El PDD es un documento complejo que incluye la descripción del proyecto, la tecnología a utilizar, la identificación de la línea de base y su determinación de acuerdo a las metodologías aprobadas por la JE, el análisis de adicionalidad, la cuantificación de las reducciones de emisiones de GEI o el secuestro de carbono y el plan de monitoreo. El PDD debe ser redactado en inglés. A diferencia del PIN (Nota idea de Proyecto), el PDD es un documento obligatorio que junto con la carta de aprobación nacional que emite el MINAN, son elementos necesarios para alcanzar la validación, y posterior registro de un proyecto.

Figura No 10: Etapas, documentos y actores ciclo MDL



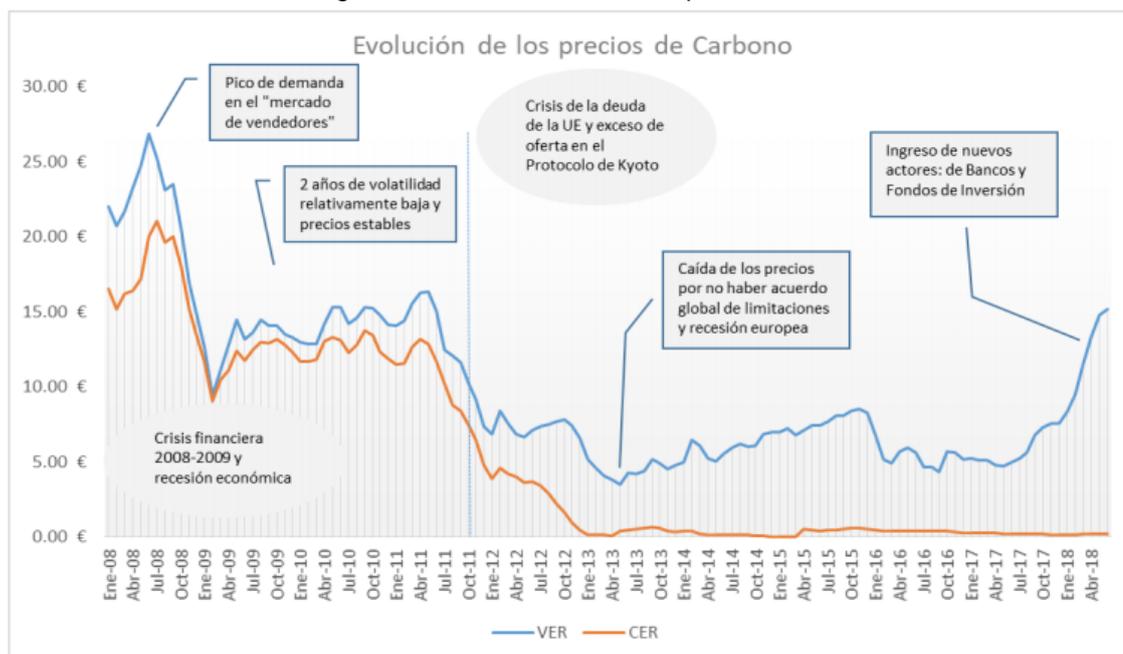
Fuente: Umweltministerium Baden-Wurttemberg Ed 2006

## Fondo Nacional del Ambiente FONAM

Es la empresa líder a nivel nacional e internacional con capacidad para facilitar el acceso al financiamiento y beneficios ambientales, es conocida su experiencia en la gestión del cambio climático, principalmente en el negocio de carbono, promoviendo inversiones ambientales asociadas al mercado de carbono, así mismo representa al Perú en diversos organismos internacionales como el Comité Directivo de la Implementación Conjunta (JISC siglas en ingles) de la Convención Marco de la ONU para el cambio Climático.

El FONAM y el MINAM son las entidades nacionales que tienen a su cargo el desarrollo de los proyectos de MDL, la primera es la encargada de la implementación y seguimiento y la segunda es la encargada de aprobar los proyectos MDL.

Figura No 11: Evolución de los precios de carbono



Fuente: sendeco2

### Ejemplos de Proyectos de MDL en el Perú

Existen proyectos de MDL en cuatro (04) Áreas Naturales Protegidas del Perú, en el Parque Nacional Cordillera Azul (San Martín, Loreto, Ucayali y Huanuco), Reserva Nacional Tambopata, Parque Nacional Bahuaja Sonene (Madre de Dios), y Bosque de Protección Alto Mayo (San Martín).

### Beneficios que han recibido las ANP comercializando bonos de carbono

- ✓ Se están conservando 2´074,000 hectáreas de bosques.
- ✓ Se proyectó reducir la emisión al ambiente de 25´483,000 de toneladas de carbono (tCO<sub>2</sub>eq) en 10 años.
- ✓ Hasta la fecha se ha evitado emitir 8´780,912 toneladas de carbono (tCO<sub>2</sub>eq) y la deforestación y quema de 28,000 hectáreas equivalentes a 43,750 canchas de fútbol, o la suma del área de los siguientes distritos de la ciudad de Lima (Ventanilla, Callao, Comas, Santiago de Surco y La Molina)
- ✓ Se comercializaron más de 1´635,401 créditos de carbono.

- ✓ Se implementaron actividades económicas sostenibles con más de 700 acuerdos de conservación, se promueve la gestión participativa, se construyeron 7 puestos de Control y Vigilancia, se triplicaron las capacidades técnicas con especialistas.

### **Quiénes están adquiriendo los bonos de carbono que se producen en las áreas protegidas del Perú.**

Los CERs producidos en las ANP están siendo adquiridos por prestigiosas corporaciones y empresas de diversos rubros como Disney, Paul Mitchell, Conservación Internacional, Microsoft, United Airlines, Pacifico Seguros, Cóndor Travel, South Pole Carbon, Toyota del Perú SA, International Union for Conservation of Nature UICN, Althelia Climate Fund, Notaria Paino, Open Plaza SA, que han optado por compensar sus emisiones de carbono adquiriendo créditos de carbono.

El proceso se canaliza a través de ONG (Conservación Internacional, AIDER y CIMA), quienes son los responsables de los proyectos REDD y REDD+ a través de Contratos de Administración con el Estado.

El vice ministro de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales del Ministerio del Ambiente, en una Entrevista brindada al suscrito entre otros aspectos sostuvo:

En el Perú el mercado de bonos de carbono es una opción interesante debido al gran potencial que tenemos como país emisor de bonos de carbono, existen múltiples proyectos de relevancia internacional.

Respecto a la posibilidad de que las poblaciones indígenas de la amazonia puedan ingresar al mercado de bonos de carbono destacó que era cuestión de explicar de manera precisa e

implícita la manera de ingresar al mercado de BC, y como este proceso generaría recursos económicos para sus comunidades y sobre todo explicar que el medio ambiente o la naturaleza no se verán afectadas.

Consideró que no deben existir inconvenientes para que las poblaciones indígenas de la amazonia puedan ingresar al Mercado de Bonos de Carbono y saludo la posible iniciativa por la cual las Fuerzas Armadas puedan asumir los roles de desarrolladores de este tipo de proyectos en favor de las comunidades de la selva amazónica, las mismas que por su lejanía y difícil acceso, no tienen acceso al mercado y a las instituciones del Estado

Respecto al marco jurídico indico que tanto el FONAM como el MINAM disponen de las herramientas para poder asesorar y orientar, aprobar, financiar y desarrollar proyectos de MDL en el país.

Sobre el tema del mercado de bonos de carbono y la participación de las comunidades indígenas del sector del Pijuayal en este mercado, el suscrito pudo observar en el terreno que existe una riqueza forestal invaluable en la selva amazónica, en el sector de Pijuayal existen comunidades indígenas (Bora, Huitoto, Ocaína, Asháninka, Awajún, Yanasha, entre otras) las cuales se encuentran organizadas tiene autoridades y se reconocen como pertenecientes al estado peruano y mayormente se dedican a actividades económicas primarias, así mismo las Fuerzas Armadas se encuentran presentes en la zona particularmente el Ejército que se encuentra estratégicamente desplegado, coincidiendo muchas veces con los hábitats de las poblaciones indígenas, siendo además el único representante del Estado presente en dichos territorios.

## **b. Comunidades indígenas**

El Perú posee una de las mayores riquezas etno culturales del continente americano y del mundo. Aproximadamente un tercio de la población peruana es indígena, y la selva Amazónica es la región que posee la mayor diversidad de grupos indígenas del país, con su propia cultura y cosmovisión del mundo que los rodea.

En la actualidad el panorama social de la Amazonía es muy complejo, problema que se incrementa por la falta de políticas de Estado que respondan a las necesidades de las comunidades indígenas de la selva Amazónica.

La división entre los diferentes grupos étnicos se basa en la diferenciación lingüística y a partir de ellos se pueden establecer lazos de parentesco entre las diferentes etnias.

La población indígena de la amazonia se encuentra organizada ancestralmente tomando como base a 14 familias etno – lingüísticas.

Los resultados del III Censo de Comunidades Nativas 2017 indican que el departamento que concentra el mayor porcentaje de comunidades es Loreto (43,2%), seguido de Ucayali (14,2%) y Amazonas (13,4%); mientras que Ayacucho (0,4%), Cajamarca (0,6%) y Huánuco (0,8%) presentan los porcentajes más bajos.

En cuanto a titulación de las comunidades, aspecto muy importante a tener en cuenta para el desarrollo de proyectos de MDL, la situación de las comunidades indígenas de la Amazonia que se extienden sobre una superficie territorial aproximada de 13,299,901 hectáreas, es que, del total se encuentran con titulación 10,500,000 hectáreas, situación que

resulta favorable para que éstas puedan generar recursos económicos a partir de la propiedad.

La cosmovisión de las poblaciones indígenas de la amazonia es muy singular no tiene semejanza con la cosmovisión occidental, no entienden las dicotomías de occidente como lo universal ante lo particular, el objeto ante el sujeto, el cuerpo ante el espíritu, el hombre ante el animal, en el pensamiento del poblador de la selva la naturaleza y la cultura no tienen diferentes contenidos ni poseen niveles y dimensiones diferentes, como en la cultura occidental, es muy importante entonces entender la cosmovisión de las poblaciones indígenas de la amazonia.

La cosmovisión y cultura de las poblaciones indígenas es conocida y entendida por las unidades militares establecidas en la selva amazónica, tanto así que con el paso de los años se ha logrado establecer una relación comunidad - ejército, que resulta beneficiosa para ambas partes, por ejemplo, gran número de conscriptos (Tropa del servicio militar) proceden en su mayoría de las poblaciones indígenas, en contraparte el Ejército materializa al estado, cumpliendo labores en sectores como educación, salud, vivienda, justicia entre otros, logrando además fortalecer la identidad peruana, en poblaciones que no conocen o reconocen las divisiones políticas de los estados modernos.

El poblador de la selva mantiene una estrecha relación con el mundo natural en el cual desarrolla su cultura, economía y forma de vida, la selva les proporciona todo, se consideran los guardianes de la amazonia, si se pretende ingresar conceptos cómo desarrollo y sostenibilidad, se debe tener muy en cuenta la cosmovisión de los habitantes de las poblaciones indígenas de la amazonia.

## **El Distrito de Pebas alberga la Guarnición de Pijuayal en donde se encuentra ubicado el BSlva No 17**

En la actualidad el Distrito de Pebas cuenta con aproximadamente 60 comunidades indígenas dispersadas a lo largo y ancho del distrito entre las Comunidades de AMPIYACU – YAHUASYACU, ZONA ALTA DE PEBAS, Y ZONA BAJA DE PEBAS.

### **c. Fuerzas Armadas – Ejército del Perú**

La política de Seguridad y Defensa Nacional, en el diagnóstico del problema, determinó que las Fuerzas Armadas deben asumir nuevos roles orientados a la satisfacción de las necesidades de los ciudadanos, para ello deben contar con capacidades militares que le permitan garantizar el cumplimiento de nuevos roles. Una de esas capacidades es la protección de la Amazonia, debido a que ésta se encuentra siendo seriamente afectada, los recursos se agotan y se hace necesario prevenir la deforestación, acción que resulta de vital importancia ya que la preservación de la flora permite y facilita la generación de bonos de carbono.

A lo largo de su historia las fuerzas Armadas han venido evolucionando en el cumplimiento de sus roles constitucionales, inicialmente tuvieron el rol de defender a la Republica de agresiones externas, y un rol subsidiario que era el mantenimiento del orden interno.

Posteriormente se asignaron a las Fuerzas Armadas roles con características de orientadas al bienestar social, al desarrollo económico, acciones cívicas y apoyo a la población frente a los desastres naturales.

Las Fuerzas Armadas hasta fines del siglo XX asumieron roles que no les fueron asignados constitucionalmente, participando en la vida política del país, mediante golpes de estado o mediante el respaldo de autogolpes de los gobernantes de turno.

Actualmente las Fuerzas Armadas tiene roles orientados a enfrentar las amenazas externas a la seguridad, así como a las amenazas que incluyen al narcotráfico al crimen organizado y otros que atenten contra la seguridad, además tienen como rol participar en la Gestión del riesgo de desastres, y participar en el desarrollo nacional.

El Ejército del Perú es un órgano de ejecución del Ministerio de Defensa, fue creado en 1825, el Decreto Ley 1137<sup>35</sup> determina y regula la naturaleza jurídica, competencias, funciones y estructura orgánica básica del Ejército del Perú, su misión principal es controlar, vigilar y defender el territorio nacional y participar en el desarrollo económico y social, control del orden interno y acciones de defensa civil, de acuerdo a ley, en beneficio de los intereses del Estado, de manera permanente y eficaz<sup>36</sup>.

El Ejército del Perú cuenta con la siguiente organización Operativa:

I División de Ejército, con sede en Piura

II División de Ejército, con sede en Lima

III División de Ejército, con sede en Arequipa

IV División de Ejército, con sede en Pichari

V División de Ejército, con sede en Iquitos

Aviación del Ejército, con sede en el Callao

---

<sup>35</sup> Ley del Ejército del Perú

<sup>36</sup> (Ejército del Perú)

## V División de Ejército

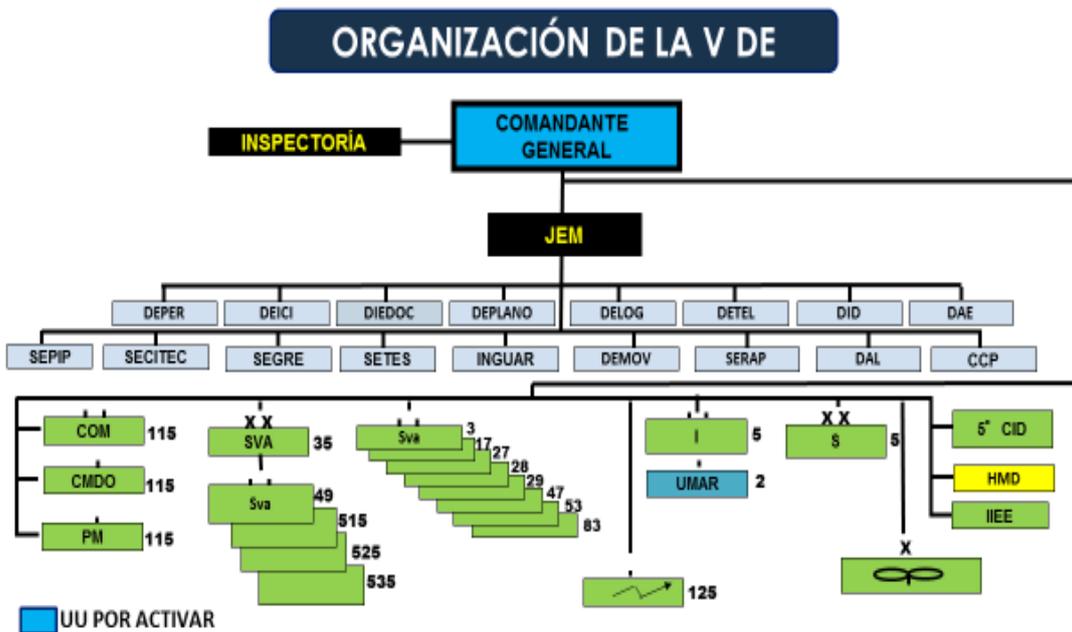
La V División de Ejército, fue creada mediante Resolución Suprema el 9d3b del 27 de junio de 1961, se encuentra desplegada en gran parte de la selva amazónica del Perú. tiene como misiones principales las siguientes:

Preparación de la Fuerza Terrestre.

Participar en los estados de excepción.

Participar en el sistema nacional de la Gestión de Riesgo de Desastres.

Participar en el desarrollo socio económico de la región.



Fuente: Departamento de planeamiento V DE

## Dispositivo de la V División de Ejército



Fuente: Departamento de planeamiento V DE

Las unidades militares desplegadas en la selva amazónica, en cumplimiento de los roles constitucionales de las FFAA disponen de capacidades que pueden ser empleadas para el apoyo al desarrollo social y económico de las comunidades indígenas de la selva amazónica.

### Capacidades Militares

Según la RM 1411-2016-DE-CCFFAA del año 2016, en lo que respecta a la participación de las Fuerzas Armadas en el Desarrollo Nacional, una de las acciones estratégicas dispone: Promover en la población y en los diferentes niveles de gobernó el conocimiento de las capacidades militares que tienen las Fuerzas Armadas para participar en el desarrollo económico, social y sostenible del país.

En base a las Capacidades Militares Conjuntas determinadas en la RM 1490-2016-DE-CCFFAA del año 2016, el instituto

Ejército ha identificado seis (06) capacidades militares, las mismas que le permiten cumplir las Operaciones y Acciones militares, planeadas para el cumplimiento de la estrategia militar.

**Comando y Control.** Permite la toma de decisiones oportunas en el campo estratégico operacional, haciendo posible a los comandantes la dirección y el control de las fuerzas.

**Movilidad.** Capacidad para realizar operaciones y acciones militares por aire, tierra y mar oportunamente para neutralizar la amenaza enemiga

**Inteligencia y Vigilancia.** Permite el análisis de la información del enemigo o de la amenaza, que sirven para la elaboración de planes de operaciones. Capacidad para observar el espacio aéreo, terrestre, marítimo, lugares, personas y objetos, a fin de controlar cambios o movimientos,

**Potencia de fuegos.** Capacidad relacionada con los sistemas de armas que se dispone.

**Sostenibilidad.** Capacidad de desplegar y mantener el nivel de abastecimiento necesario para el cumplimiento del misionamiento de la fuerza.

**Respuesta eficaz.** Capacidad que permite llevar a cabo acciones que afecten en menor grado posible la acción del enemigo.

**Apoyo al Estado.** Capacidad que le permite apoyar la acción multisectorial del Estado.

El Comandante General de la V División de Ejército en la entrevista realizada por el suscrito sostuvo lo siguiente:

Los problemas de las comunidades indígenas giran en torno a sus tierras y a sus derechos de propiedad, además de ello los territorios que ocupan se ven afectados por la explotación indiscriminada de los recursos naturales, la tala ilegal, la agricultura y la ganadería, es por ello que es muy complicado que las comunidades acepten y acojan a nuevas alternativas que impliquen el empleo de los recursos naturales que contienen sus territorios.

Según el Comandante General de la V DE, en cumplimiento a los nuevos roles establecidos por el Comando Institucional, El Ejército se encontraría en condiciones de asumir el reto de fungir como Gestores, (previa capacitación) para trabajar el tema del mercado de bonos de carbono en favor de las comunidades indígenas aprovechando el conocimiento que los Batallones desplegados en la Amazonia tienen de las comunidades ya que se encuentran asentadas en sus mismos territorios y conocen muy bien su cultura y cosmovisión, y con el paso de los años se han posicionado en el colectivo social de las comunidades

Acotó que las Unidades del Ejército desplegadas en la región cuentan con capacidades militares que pueden ser empleadas para dicho propósito, respecto al distrito de Pebas y la Guarnición de Pijuayal donde se encuentra acantonado en BIS No 17, resalto que sería un excelente piloto o modelo debido a la presencia de comunidades indígenas en la zona.

Consideró que el mercado de bonos de carbono es una opción interesante debido al gran potencial que tiene la selva de las amazonas con sus extensas áreas forestales.

Respecto a la posibilidad de que las poblaciones indígenas de la amazonia puedan ingresar al mercado de bonos de carbono destacó que era cuestión de explicar de manera precisa e implícita la manera de ingresar al mercado de BC, y como este proceso generaría recursos económicos para sus comunidades y sobre todo explicar que el medio ambiente o la naturaleza no se verán afectadas.

No consideró que existan inconvenientes para que las poblaciones indígenas de la amazonia puedan ingresar al Mercado de Bonos de Carbono y saludo la posible iniciativa por la cual las Fuerzas Armadas puedan asumir los roles de desarrolladores de este tipo de proyectos en favor de las comunidades de la selva amazónica, las mismas que por su lejanía y difícil acceso, no tienen acceso al mercado y a las instituciones del Estado

Respecto al marco jurídico indico que tanto el FONAM como el MINAM disponen de las herramientas para poder asesorar y orientar, aprobar, financiar y desarrollar proyectos de MDL en el país, y que sería cuestión de capacitar al personal militar para que pueda ser el vínculo entre las comunidades indígenas y los organismos responsables de la actividad en el país.

Como resultado de la visita a las Unidades militares de la V DE el suscrito pudo observar que las unidades militares se encuentran desplegadas estratégicamente en la selva amazónica, y que tienen una estrecha relación con las comunidades indígenas presentes en sus áreas de responsabilidad, las unidades militares muchas veces cubren las funciones de las instituciones del estado que no se encuentran presentes en el área, es por ello que considero que si las comunidades indígenas pueden confiar en alguna

institución es en el Ejército, ya que es la única institución presente en zonas tan alejadas, que emplea sus capacidades para apoyar a las comunidades indígenas de la amazonia.

Así mismo pude observar que, efectivamente las unidades militares cuentan con capacidades militares las cuales pueden ser empleadas previo trabajo de capacitación para desempeñarse como gestores de las comunidades indígenas promoviendo el acceso al mercado de bonos de carbón, con la finalidad de lograr el desarrollo y mejores niveles de vida.

## **2. Soporte de las categorías (temas –categorías – patrones)**

**Tabla 7**  
**Matriz soporte de categorías**

<b>Temas</b>	<b>Categorías</b>	<b>Sub categorías – Patrones</b>	<b>Descripción de significados</b>
<b>Proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio MDL</b>	• Sistema Internacional de protección del Cambio Climático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo de Kioto</li> <li>• Acuerdo de Paris</li> <li>• Mecanismos de flexibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcances del Protocolo de Kioto y La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.</li> <li>• Artículo 17 del protocolo de Kioto</li> </ul>
	• Mercado de Bonos de Carbono	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comercio Internacional de Emisiones</li> <li>• Proyectos MDL en el Perú</li> <li>• Etapas del ciclo MDL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El acuerdo de Paris sustituirá al protocolo de Kioto a partir del 2020, con obligaciones para todos los países.</li> <li>• Mercado de bonos de carbono internacional y su desarrollo en el Perú</li> <li>• Avances y ejemplos de proyectos MDL en el Perú</li> </ul>
	• Ciclo MDL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actores involucrados</li> <li>• Fuentes de Financiamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos de flexibilidad del protocolo de Kioto para participar en el mercado de bonos de carbono (CE) (MDL) (IC)</li> </ul>
	• Organismos encargados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política Nacional del Ambiente</li> <li>• FONAM</li> <li>• MINAM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapas para la implementación y desarrollo de proyectos de MDL</li> <li>• Actores que intervienen en el desarrollo de los proyectos MDL</li> <li>• Fuentes de financiamiento como Fondos de carbono, prestamistas, proponentes y anfitriones de proyecto, compradores de CERs</li> <li>• Aplicación de la política nacional del medio ambiente para el acceso al mercado de bonos de carbono</li> </ul>
<b>Comunidades Indígenas de la Selva Amazónica del Perú</b>	• Ubicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asentamiento de comunidades indígenas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones y responsabilidades del FONAM y MINAM</li> </ul>
	• Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etnias</li> </ul>	

<b>Ejército del Perú</b>	• Distrito de Pebas	• Comunidades indígenas de Pebas y guarnición de Pijuyal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución de las comunidades indígenas en la selva amazónica</li> <li>• Que tipos de etnias componen las comunidades indígenas</li> <li>• Comunidades indígenas presentes en el distrito de Pebas que puedan acceder a proyectos MDL</li> </ul>
	• Política de seguridad y defensa nacional	• Nuevos roles estratégicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de influencia del BSlva 17 de la guarnición del Pijuyal</li> </ul>
	• V División de Ejército	• Organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roles estratégicos de las FFAA asumidos para impulsar el desarrollo del país</li> </ul>
	• Capacidades militares	• Despliegue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización y despliegue de la V DE y de las unidades militares en el vasto territorio de la selva amazónica</li> </ul>
	• Mando y control, movilidad, sostenimiento, apoyo al estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las capacidades militares de los Batallones de la V DE, pueden ser empleados previa capacitación como gestores de desarrollo de las comunidades indígenas empleando el mercado de bonos de carbono.</li> </ul>	

---

## V. DISCUSION

### 1. Triangulación de datos específica por cada técnica

Se asume convencionalmente que la triangulación es el uso de múltiples métodos en el estudio de un mismo objeto. Esta es la definición genérica, pero es solamente una forma de la estrategia. Es conveniente concebir la triangulación envolviendo variedades de datos, investigadores y teorías, así como metodologías<sup>37</sup>.

Para realizar la triangulación de datos del presente trabajo de investigación se emplearon tres métodos de recolección de datos como son la entrevista, la observación y el análisis documental, esquematizando la información de acuerdo a los temas y categorías planteados en el capítulo anterior, que nos servirá para realizar inferencias de los temas tratados.

La observación se enfocó en el entendimiento del tema de investigación se observó la situación de las comunidades indígenas en el distrito de Pebas y la situación de las unidades militares de la V DE, las mismas que se encuentran desplegadas en diferentes regiones de la selva amazónica del país.

La Triangulación teórica emplea múltiples fuentes de datos para obtener información relacionada a nuestro tema, es una técnica que permite la aproximación al tema de investigación desde diferentes perspectivas e interpretaciones.

Mediante las entrevistas pudimos obtener puntos de vista de los personajes entrevistados que permitieron conocer mejor la situación y conocer cuál es el conocimiento del tema de investigación de personajes de diferentes estratos.

A continuación, se desarrollan las matrices de triangulación de datos específicos por cada técnica de recolección empleada.

---

<sup>37</sup> (Arias, 2000)



**Tabla 8**  
***Soporte de la técnica de entrevista a las categorías establecidas***

Tema Categorías	<b>Entrevista al Vice Ministro de desarrollo estratégico de los recursos naturales</b>	<b>Entrevista al Alcalde del distrito de Pebas</b>	<b>Entrevista al Comandante General de la V DE</b>	<b>Resumen - Conclusiones</b>
<b>Proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio MDL</b>	<p>En el Perú el mercado de bonos de carbono es una opción interesante debido al gran potencial que tenemos como país emisor de bonos de carbono, existen múltiples proyectos de relevancia internacional.</p>	<p>Es necesaria la inversión y la presencia del Estado, el gobierno local o municipal puede ayudar a articular los esfuerzos para implementar proyectos de MDL ya que es el único organismo del estado donde se encuentran representados los diferentes sectores.</p>	<p>Los problemas de las comunidades indígenas giran en torno a sus tierras y a sus derechos de propiedad, además de ello los territorios que ocupan se ven afectados por la explotación indiscriminada de los recursos naturales, la tala ilegal, la agricultura y la ganadería, es por ello que es muy complicado que las comunidades acepten y acojan a nuevas alternativas que impliquen el empleo de los recursos naturales que contienen sus territorios.</p>	<p>Las entrevistas realizadas a personajes representativos desde la óptica del investigador, demuestran que desde los diferentes ángulos consultados existe mucha expectativa por la implementación de proyectos MDL en las comunidades indígenas de la selva amazónica del Perú.</p>
<b>Comunidades Indígenas de la Selva Amazónica del Perú</b>	<p>Respecto a la posibilidad de que las poblaciones indígenas de la amazonia puedan ingresar al mercado de bonos de carbono, destacó que era cuestión de explicar de manera precisa y clara la manera de ingresar al mercado de BC, y como éste proceso generaría recursos económicos para sus comunidades, y sobre todo explicar que el medio ambiente o la naturaleza no se verán afectadas.</p>	<p>La economía del distrito no ha variado ni se ha diversificado, gira a entorno a recursos extractivos, pesqueros y forestales de autoconsumo.</p>	<p>En cumplimiento a los nuevos roles establecidos por el Comando Institucional, la V DE se encontraría en condiciones de asumir el reto de desempeñarse como Gestores, sin embargo, debe existir una capacitación previa, ya que en tema del mercado de bonos de carbono es nuevo para el personal militar, peor</p>	<p>Existe preocupación por la situación en que se encuentran las comunidades indígenas y la importancia del ingreso de recursos para desarrollar obras de infraestructura y poder mejorar el nivel de vida.</p>
		<p>Respecto a la idea de implementar proyectos MDL considera que es magnífica, ya que ayudaría a obtener recursos para mejorar las condiciones de vida de las comunidades asentadas en el</p>		<p>Es necesaria la inversión y la presencia del Estado, el gobierno local o municipal puede ayudar a articular los esfuerzos para implementar proyectos</p>

---

**Ejército del Perú**

No consideró que existan inconvenientes para que las poblaciones indígenas de la amazonia puedan ingresar al mercado de Bonos de Carbono y saludo la posible iniciativa por la cual las Fuerzas Armadas puedan asumir los roles de desarrolladores o gestores de este tipo de proyectos en favor de las comunidades de la selva amazónica, las mismas que por su lejanía y difícil acceso, no tienen acceso al mercado y a las instituciones del Estado

Respecto al marco jurídico indico que tanto el FONAM como el MINAM disponen de las herramientas para poder asesorar y orientar, aprobar, financiar y desarrollar proyectos de MDL en el país.

distrito mediante obras de infraestructura y de bienestar.

Manifestó que la aprobación de los proyectos pasa por el dialogo con los jefes o dirigentes de las comunidades y se mostró a favor de que sean los militares los que lleven a cabo esta tarea, debido a que las comunidades se encuentran identificados con los militares y los perciben como la autoridad.

Así mismo acotó que el proyecto ayudaría a combatir la deforestación y combatir la tala ilegal que no deja ningún beneficio para las comunidades.

Finalizó indicando que son objetivos de su gestión generar mejores condiciones para el desarrollo y preservación del ambiente natural para atraer el ecoturismo, fomentar la adopción de nuevas capacidades, así como fortalecer el capital social del distrito.

aún el desempeñarse como asesores o gestores.

Se puede potenciar el conocimiento que los Batallones desplegados en la Amazonia tienen de las comunidades indígenas, debido a que se encuentran asentadas en sus mismos territorios y conocen muy bien su cultura y cosmovisión, y con el paso de los años se han posicionado en el colectivo social de las comunidades.

Respecto al mercado de bonos de carbono destacó que era cuestión de explicar de manera clara y precisa la manera de ingresar al mercado, y como este proceso generaría recursos económicos sin afectar el medio ambiente o la naturaleza.

Señalo que existen organismo del estado que disponen de las herramientas para poder asesorar y orientar, aprobar, financiar y desarrollar proyectos de MDL en el país, y que sería cuestión de capacitar al personal militar para que pueda ser el vínculo entre las comunidades indígenas y los organismos responsables de la actividad en el país.

de MDL ya que es el único organismo del estado donde se encuentran representados los diferentes sectores.

La cultura y cosmovisión de las comunidades indígenas son entendidas por las unidades militares y estas perciben la autoridad en los militares

Los inconvenientes que pudieran encontrarse ante un rechazo de los miembros ante la mala información y la desconfianza se puede solucionar mediante el dialogo con sus autoridades y representantes.

El Ejercito en particular la V DE, previa capacitación de su personal, pueden desempeñarse como gestores ante los organismos del estado y ONGs para que las comunidades puedan aprovechar la riqueza forestal e incursionar en el mercado de bonos de carbono.

Se tiene al FONAM y al MINAM como las organizaciones del estado encargadas del asesoramiento, aprobación e implementación de los proyectos MDL en el país.

---

**Tabla 9**  
**Soporte de la técnica de observación a las categorías establecidas**

Temas	Categorías	Observador - Investigador	Resumen - Conclusiones
<b>Proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio MDL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Internacional de protección del Cambio Climático</li> </ul>	<p>El suscrito pudo observar en el terreno que existe gran riqueza forestal en el distrito de Pebas, en el sector de Pijuayal existen comunidades indígenas (Bora, Huitoto, Ocaína, Asháninka, Awajún, Yanasha, entre otras) las cuales se encuentran organizadas, tienen autoridades y representantes, y se reconocen como pertenecientes al estado peruano, mayormente se dedican a actividades económicas primarias.</p>	<p>Sobre el tema del mercado de bonos de carbono y la participación de las comunidades indígenas del distrito de Pebas</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado de Bonos de Carbono</li> </ul>	<p>Estas comunidades presentan muchas necesidades y limitaciones debido a la poca o nula presencia del estado, por lo tanto, es necesario y conveniente impulsar la economía de la zona con nuevos proyectos o inversiones</p>	<p>observamos que existen necesidades y limitaciones en las comunidades indígenas de la zona en particular del distrito de Pebas.</p> <p>Existe preocupación por la situación en que se encuentran las comunidades indígenas y la importancia del ingreso de recursos para desarrollar obras de infraestructura y poder mejorar el nivel de vida.</p>
<b>Comunidades Indígenas de la Selva Amazónica del Perú</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo MDL</li> </ul>	<p>La cosmovisión y cultura de las poblaciones indígenas es conocida y entendida por las unidades militares establecidas en la selva amazónica, tanto así que con el paso de los años se ha logrado establecer una relación comunidad - ejército, que resulta beneficiosa para ambas partes, por ejemplo, gran número de conscriptos (tropa del servicio militar) procede en su mayoría de las poblaciones indígenas, en contraparte el Ejército materializa al estado, cumpliendo labores en sectores como educación, salud, vivienda, justicia entre otros, logrando además fortalecer la identidad peruana, en poblaciones que no conocen o reconocen las divisiones políticas de los estados modernos.</p>	<p>Existe mucha expectativa por la implementación de proyectos MDL en las comunidades indígenas de la selva amazónica del Perú.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organismos encargados</li> <li>• Ubicación de la CI</li> </ul>	<p>La cultura y cosmovisión de las comunidades indígenas son entendidas por las unidades militares y estas perciben la autoridad en los militares</p>	<p>La cultura y cosmovisión de las comunidades indígenas son entendidas por las unidades militares y estas perciben la autoridad en los militares</p> <p>Los inconvenientes que pudieran encontrarse ante un rechazo de los miembros ante la mala información y la desconfianza se puede solucionar</p>
<b>Ejército del Perú</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de la CI</li> <li>• Distrito de Pebas</li> </ul>		

- 
- Política de seguridad y defensa nacional
  - V División de Ejército
  - Capacidades militares
- Como resultado de la visita a las Unidades militares de la V DE, el suscrito pudo observar que las unidades militares se encuentran desplegadas estratégicamente en la selva amazónica, y que mantienen una estrecha relación con las comunidades indígenas presentes en sus áreas de responsabilidad, debido a ello considero que si las comunidades indígenas pueden confiar en alguna institución ajena a ellos, seria en las unidades militares, ya que son de las pocas instituciones que tiene presencia en zonas tan alejadas del país y que emplean sus capacidades para poder materializar la presencia del estado en dichas áreas geográficas.

mediante el dialogo con sus autoridades y representantes.

El Ejercito en particular la V DE, previa capacitación de su personal, pueden desempeñarse como gestores ante los organismos del estado y ONGs para que las comunidades puedan aprovechar a riqueza forestal e incursionar en el mercado de bonos de carbono.

Así mismo pude observar que efectivamente las unidades militares cuentan con capacidades militares las cuales pueden ser empleadas previo trabajo de capacitación para desempeñarse como gestores para que las comunidades puedan acceder a l mercado de bonos de carbón y lograr el desarrollo y mejores niveles de vida.

**Tabla 10**  
**Soporte de la técnica de análisis de datos a las categorías establecidas**

Tema / Categorías	Proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio MDL	Comunidades Indígenas de la Selva Amazónica del Perú	Ejército del Perú	Resumen - Conclusiones
Sistema Internacional de protección del Cambio Climático	El Protocolo de Kioto, es un acuerdo internacional jurídicamente vinculante y en su Artículo 6, establece que cualquier parte (país) del Anexo 1, podrá transferir o adquirir a cualquiera de las partes, las unidades de reducción de emisiones contaminantes, (el Perú se considera “parte” desde el año 2003), es decir los países desarrollados podrán adquirir derecho a contaminar solo a los países en desarrollo.	El Perú posee una de las mayores riquezas etno-culturales del continente americano y del mundo. Aproximadamente un tercio de la población peruana es indígena, y la selva Amazónica es la región que posee la mayor diversidad de grupos indígenas del país, con su propia cultura y cosmovisión del mundo que los rodea.  En la actualidad el panorama social de la Amazonía es muy complejo, problema que se incrementa por la falta de políticas de Estado que respondan a las necesidades de las comunidades indígenas de la selva Amazónica.	El Ejército del Perú es un órgano de ejecución del Ministerio de Defensa, fue creado en 1825, el Decreto Ley 1137 determina y regula la naturaleza jurídica, competencias, funciones y estructura orgánica básica del Ejército del Perú, su misión principal es controlar, vigilar y defender el territorio nacional y participar en el desarrollo económico y social, control del orden interno y acciones de defensa civil, de acuerdo a ley, en beneficio de los intereses del Estado, de manera permanente y eficaz.	Contamos con el Protocolo de Kioto que permite la implementación de proyectos MDL que permite la participación en el mercado de bonos de carbono, el mismo que origina beneficios económicos para los países en desarrollo mediante la emisión de CERs.  Existe preocupación por la situación en que se encuentran las comunidades indígenas debido a la falta o poca presencia del estado, y existe también la posibilidad de generar recursos para el desarrollo de obras de infraestructura y mejora del nivel de vida mediante la participación en el mercado de bonos de carbono-
Mercado de Bonos de Carbono				
Ciclo MDL	El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), es el procedimiento que permite a los países en vías de desarrollo como el Perú, interactuar con los países desarrollados para la generación de proyectos. Mediante este mecanismo los países desarrollados o sus empresas industriales realizan proyectos para mitigar o comprar GEI.	De las 24 regiones que cuenta el Perú, ocho cuentan con territorios amazónicos en las siguientes proporciones: Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali (100%); Amazonas (82%), Pasco (74%),	La V División de Ejército, fue creada mediante Resolución Suprema el 9d3b del 27 de junio de 1961, se encuentra desplegada en gran parte de la selva amazónica del Perú.	El Ejército en particular la V DE, empleando sus capacidades y previa capacitación, puede desempeñarse como gestor ante los organismos del estado y ONGs para
Organismos encargados				
Ubicación de las CI				
Características de las CI				
Distrito de Pebas				

Política de seguridad y defensa nacional	El ciclo de proyectos MDL consta de las siguientes etapas:	Huánuco (61%) y Junín (54%); en menor proporción están Cusco (-50%) y Puno (30%)	tiene como misiones principales las siguientes: Preparación de la Fuerza Terrestre.	que las comunidades indígenas puedan aprovechar su riqueza forestal e incursionar en el mercado de bonos de carbono.
V División de Ejército	a. Nota de idea de proyecto (Project Idea Note, PIN) b. Documento de diseño del proyecto (Project Design Document), PDD c. Consulta Publica d. Cartas de aprobación (Letter of Approval, LoA) e. Validación f. Registro	La población indígena de la amazonia se encuentra organizada ancestralmente tomando como base a 14 familias etno – lingüísticas	Participar en los estados de excepción. Participar en el sistema nacional de la Gestión de Riesgo de Desastres.	Existe la brecha, se dispone del marco legal y económico, se cuenta con la materia prima y tenemos las herramientas necesarias para reducir la brecha de desarrollo de las comunidades indígenas de la amazonia.
Capacidades militares	g. Monitoreo y verificación h. Expedición Las reducciones certificadas de emisiones que se generen, conocidas como CER, pueden ser usadas por países del Anexo I para ayudar a alcanzar sus metas de reducción de emisiones. Los proyectos MDL deben ser aprobados por los países involucrados, y deben contribuir con el desarrollo sostenible de los países anfitriones, además de representar beneficios palpables y contribuir a mitigar el cambio climático. Es muy importante demostrar la Adicionalidad de los proyectos es decir la diferencia o el “plus “que aporta el proyecto.  Los fondos para la financiación de los proyectos MDL derivan de los países del Anexo I, y de las empresas o industrias	La cosmovisión de las poblaciones indígenas de la amazonia es muy singular no tienen semejanza con la cosmovisión occidental, no entienden las dicotomías de occidente como lo universal ante lo particular, el objeto ante el sujeto, el cuerpo ante el espíritu, el hombre ante el animal, en el pensamiento del poblador de la selva la naturaleza y la cultura no tienen diferentes contenidos ni poseen niveles y dimensiones diferentes, como en la cultura occidental, es muy importante entonces entender la cosmovisión de las poblaciones indígenas de la amazonia.  En la actualidad el Distrito de Pebas cuenta con aproximadamente 60 comunidades indígenas dispersadas a lo largo y ancho del distrito entre las Comunidades de AMPIYACU –	Participar en el desarrollo socio económico de la región. Capacidades Militares El comando Conjunto de las Fuerzas Armadas ha identificado seis (06) capacidades militares, las mismas que le permiten cumplir las Operaciones y Acciones militares, planeadas para el cumplimiento de la estrategia militar. Comando y Control. Movilidad. Inteligencia y Vigilancia. Potencia de fuegos. Sostenibilidad. Reacción rápida. Apoyo al Estado, Capacidad que le permite apoyar la acción multisectorial del Estado.	

---

de los mismos, así como de ONGs internacionales y de organismos de la Naciones Unidas que luchan contra el cambio climático.

Así también los CER generados por los proyectos MDL estarán sujetas al pago de una tasa de un 2%, la cual será destinada a un nuevo cuyo objetivo y será ayudar a países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático.

El FONAM y el MINAM son las entidades nacionales que tiene a su cargo el desarrollo de los proyectos de MDL, la primera es la encargada de la implementación y seguimiento y la segunda es la encargada de aprobar los proyectos MDL.

YAHUASYACU, ZONA ALTA DE PEBAS, Y ZONA BAJA DE PEBAS.

Actualmente las Fuerzas Armadas tiene roles orientados a enfrentar las amenazas externas a la seguridad, así como a las amenazas que incluyen al narcotráfico al crimen organizado y otros que atenten contra la seguridad, además tienen como rol participar en la Gestión del riesgo de desastres, y participar en el desarrollo nacional.

## 2. Triangulación de datos integral

**Tabla 11**

***Matriz de triangulación de resultados integral***

Tema / Categorías	Síntesis de Observación	Síntesis de Entrevistas	Síntesis de análisis documental	Resultados
Sistema Internacional de protección del Cambio Climático	Respecto a la implementación de proyectos MDL en el marco del mercado de bonos de carbono y la participación de las comunidades indígenas del distrito de Pebas se pudo observar que existen necesidades y limitaciones en las comunidades indígenas de la zona.	Las entrevistas realizadas a personajes representativos desde la óptica del investigador demuestran que desde los diferentes sectores consultados existe mucha expectativa por la implementación de proyectos MDL en las comunidades indígenas de la selva amazónica del Perú.	Contamos con el Protocolo de Kioto que permite la implementación de proyectos MDL que permite la participación en el mercado de bonos de carbono, el mismo que origina beneficios económicos para los países en desarrollo mediante la emisión de CERs.	Existe una brecha de desarrollo e igualdad con las comunidades indígenas, existe preocupación por la situación en que se encuentran dichas comunidades y al mismo tiempo existe expectativa por la implementación de proyectos MDL en las comunidades indígenas de la selva amazónica del Perú, se puede iniciar con el piloto en el distrito de Pebas guarnición de Pijuyal.
Mercado de Bonos de Carbono	Existe preocupación por la situación en que se encuentran las comunidades indígenas y la importancia del ingreso o asignación de recursos económicos para desarrollar obras de infraestructura y mejorar el nivel de vida.	Existe preocupación por la situación en que se encuentran las comunidades indígenas y la importancia del ingreso de recursos para poder desarrollar obras de infraestructura y poder mejorar el nivel de vida.	El Perú posee una de las mayores riquezas etno-culturales del continente americano y del mundo. Aproximadamente un tercio de la población peruana es indígena, y la selva Amazónica es la región que posee la mayor diversidad de grupos indígenas del país, con su propia cultura y cosmovisión del mundo que los rodea.	El Protocolo de Kioto que permite la implementación de proyectos MDL que permite la participación en el mercado de bonos de carbono, el mismo que originaría beneficios económicos mediante la emisión de CERs. La selva Amazónica es la región que posee la mayor diversidad de grupos indígenas del
Ciclo MDL	Existe mucha expectativa por la implementación de proyectos MDL en las comunidades indígenas de la selva amazónica del Perú.	Es necesaria la inversión y la presencia del Estado, el gobierno local o municipal puede ayudar a articular los esfuerzos para	La población indígena de la amazonia se encuentra organizada	
Organismos encargados				
Ubicación de las CI				

Características de las CI	La cultura y cosmovisión de las comunidades indígenas son entendidas por las unidades militares y éstas a su vez perciben la autoridad en los militares	implementar proyectos de MDL ya que es el único organismo del estado donde se encuentran representados los diferentes sectores.	ancestralmente tomando como base a 14 familias etno – lingüísticas	país, con su propia cultura y cosmovisión del mundo que los rodea, el distrito de Pebas cuenta con aproximadamente 60 comunidades indígenas dispersadas a lo largo y ancho del distrito entre las Comunidades de Ampiyacu – Yahuasyacu, Zona alta de pebas, y Zona baja de pebas.
Distrito de Pebas			La V División de Ejército, se encuentra desplegada en gran parte de la selva amazónica del Perú. tiene como misiones principales las siguientes:	
Política de seguridad y defensa nacional	Los inconvenientes que se pudieran presentar ante el rechazo de un proyecto MDL por los miembros de una comunidad debido a la desinformación y la desconfianza, es muy posible que se puedan superar debido al acercamiento existente entre las comunidades (autoridades y representantes) y los militares presentes en la zona.	La aprobación de los proyectos pasa por el dialogo con los jefes o dirigentes de las comunidades, los militares pueden llevar a cabo esta tarea, debido a que las comunidades se encuentran identificados con ellos y los perciben como la autoridad.	Preparación de la Fuerza Terrestre. Participar en el sistema nacional de la GRD.	La V División de Ejército, se encuentra desplegada en gran parte de la selva amazónica, tiene las siguientes misiones:
V División de Ejército		El Ejercito en particular la V DE, previa capacitación de su personal, puede desempeñarse como gestores ante los organismos del estado y ONGs para que las comunidades puedan aprovechar a riqueza forestal e incursionar en el mercado de bonos de carbono.	Participar en el desarrollo socio económico de la región. Capacidades Militares Comando y Control. Movilidad.	Preparación de la Fuerza Terrestre. Participar en el sistema nacional de la GRD.
Capacidades militares	El Ejercito en particular la V DE, previa capacitación de su personal, cuentan con las capacidades para desempeñarse como gestores ante los organismos del estado y ONGs en favor de las comunidades para aprovechar su riqueza forestal e incursionar en el mercado de bonos de carbono.	Se tiene al FONAM y al MINAM como las organizaciones del estado encargadas del asesoramiento, aprobación e implementación de los proyectos MDL en el país.	Inteligencia y Vigilancia. Potencia de fuegos. Sostenibilidad. Reacción rápida. Apoyo al Estado (capacidad que le permite apoyar la acción multisectorial del Estado).	Participar en el desarrollo socio económico de la región. Dispone de Capacidades Militares: Comando y Control. Movilidad. Inteligencia y Vigilancia. Potencia de fuegos. Sostenibilidad. Reacción rápida. Apoyo al Estado (capacidad que le permite apoyar la acción multisectorial del Estado).



### 3. Desarrollo de la discusión

Este apartado es el resultado de la aplicación de las técnicas de recolección de datos como son la observación, la entrevista y análisis de datos, las observaciones, experiencia y conceptos analizados ayudaron a comprender el tema de investigación, llegando a ésta mediante procesos inductivos, lógicos y analíticos teniendo como guía la experiencia del investigador.

El análisis integrador se tomó como base para el desarrollo de la discusión las siguientes categorías:

- ✓ Sistema Internacional de protección del Cambio Climático
- ✓ Mercado de Bonos de Carbono
- ✓ Ciclo MDL
- ✓ Organismos encargados
- ✓ Ubicación de las CI
- ✓ Características de las CI
- ✓ Distrito de Pebas
- ✓ Política de seguridad y defensa nacional
- ✓ V División de Ejército
- ✓ Capacidades militares

El Protocolo de Kyoto, es un acuerdo internacional jurídicamente vinculante y en su Artículo 6, establece que cualquier parte (país) del Anexo 1, podrá transferir o adquirir a cualquiera de las partes, las unidades de reducción de emisiones contaminantes, (el Perú se considera “parte” desde el año 2003), es decir los países desarrollados podrán adquirir derecho a contaminar solo a los países en desarrollo.

El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), es el procedimiento que permite a los países en vías de desarrollo como el Perú, interactuar con los países desarrollados para la generación de proyectos. Mediante este mecanismo los países desarrollados o sus empresas industriales realizan proyectos para mitigar o comprar GEI.

Debido al cambio climático y al contexto internacional contamos con el marco legal que lo brinda el Protocolo de Kyoto así como con la herramienta que serían los proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) que permiten poder participar como país en el mercado de bonos de carbono.

Los proyectos MDL deben ser aprobados por los países involucrados, y deben contribuir con el desarrollo sostenible de los países anfitriones, además de representar beneficios palpables y contribuir a mitigar el cambio climático. Es muy importante demostrar la **Adicionalidad** de los proyectos es decir la diferencia o el “plus “que aporta el proyecto.

El mercado de bonos de carbono es un sistema mediante el cual se compran y venden emisiones de GEI, pudiendo ser estas reducidas o absorbidas/capturadas, este mercado se encuentra regulado por el Protocolo de Kioto, tiene por finalidad la reducción de gases efecto invernadero GEI, y se constituye también como una oportunidad de negocio.

Tenemos el marco normativo y legal, podemos acceder al mercado de bonos de carbono por ser país integrante del protocolo de Kioto, es decir contamos con las reglas y tenemos la mesa de juego.

Los fondos para la financiación de los proyectos MDL derivan de los países del Anexo I, y de las empresas o industrias de los mismos, así como de ONGs internacionales y de organismos de las Naciones Unidas que luchan contra el cambio climático.

El FONAM y el MINAM son las entidades nacionales que tiene a su cargo el desarrollo de los proyectos de MDL, la primera es la encargada de la implementación y seguimiento y la segunda es la encargada de aprobar los proyectos MDL.

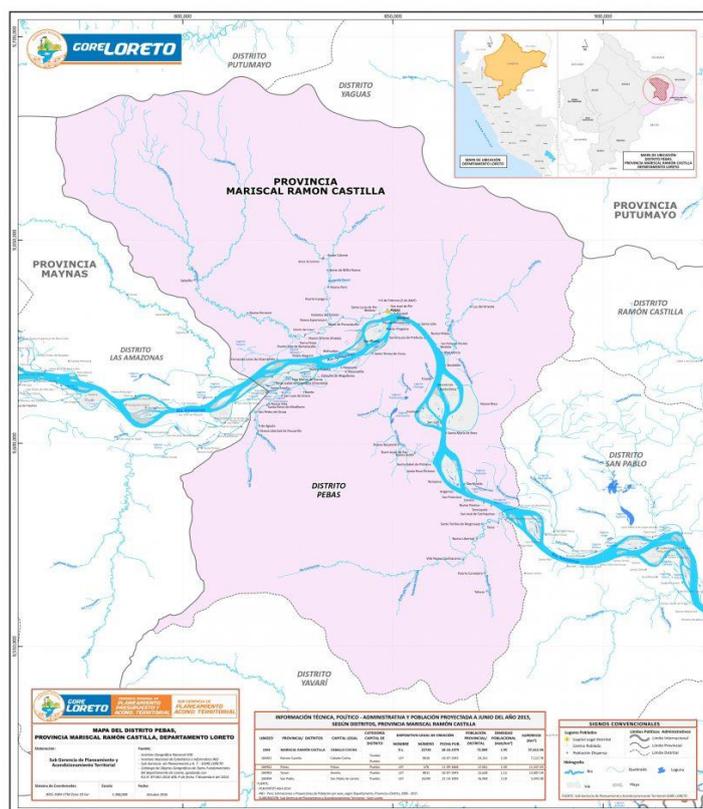
La selva Amazónica del Perú cuenta con grandes extensiones de bosques tropicales, es decir cuenta con una riqueza forestal invaluable, es además la región que posee la mayor diversidad de

grupos indígenas del país, con su propia cultura y cosmovisión del mundo que los rodea.

En la actualidad el panorama social de la Amazonía es muy complejo, problema que se incrementa por la falta de políticas de Estado que respondan a las necesidades de las comunidades indígenas de la selva Amazónica.

El Distrito de Pebas, se encuentra en la provincia de Mariscal Ramón Castilla en la región Loreto, cuenta con aproximadamente 60 comunidades indígenas dispersadas a lo largo y ancho del distrito entre las Comunidades de ampiyacu – yahuasyacu, zona alta de pebas, y zona baja de pebas. Así mismo es la sede de la guarnición militar de Pijuayal.

Figura No 12: Mapa del distrito de Pebas



Fuente: Gobierno regional de Loreto

El país cuenta con las condiciones y la materia prima para poder ingresar al mercado de bonos de carbono mediante la producción

de CERs en base a las grandes extensiones forestales desarrollando proyectos MDL, para el caso del trabajo de investigación tomaremos como plan piloto las comunidades indígenas del distrito de Pebas, en la guarnición de Pijuayal.

Apreciamos entonces que existen comunidades indígenas en el distrito de Pebas que pueden acceder a proyectos MDL, más aún si contaran con la asesoría necesaria para el desarrollo de los proyectos MDL.

La aceptación de un proyecto MDL por parte de los organismos responsables FONAM y MINAM vendría a constituir la etapa más complicada, ya que una vez aceptado el proyecto la comunidad se encargaría de proporcionar la ADICIONALIDAD al proyecto que vendrían a constituir todas las acciones que emprendería la comunidad para mejorar los bosques o áreas forestales de su competencia.

El Ejército del Perú es un órgano de ejecución del Ministerio de Defensa, su misión principal es controlar, vigilar y defender el territorio nacional y participar en el desarrollo económico y social, control del orden interno y acciones de defensa civil.

La V División de Ejército, fue creada mediante Resolución Suprema el 9d3b del 27 de junio de 1961, se encuentra desplegada en gran parte de la selva amazónica del Perú. tiene como misiones principales las siguientes:

Preparación de la Fuerza Terrestre, Participar en el sistema nacional de la Gestión de Riesgo de Desastres. Participar en el desarrollo socio económico de la región.

En base a las Capacidades militares conjuntas determinadas por el CCFFAA, el Instituto Ejército ha identificado seis (06) capacidades militares, las mismas que le permiten cumplir las Operaciones y Acciones militares, planeadas para el cumplimiento de la estrategia militar.

Las Capacidades son: Comando y Control. Movilidad. Inteligencia y Vigilancia. Potencia de fuegos. Sostenibilidad. Reacción rápida. y Apoyo al Estado, (capacidad que le permite apoyar la acción multisectorial del Estado).

Actualmente las Fuerzas Armadas tiene roles orientados a enfrentar las amenazas externas a la seguridad, así como a las amenazas que incluyen al narcotráfico al crimen organizado y otros que atenten contra la seguridad, además tienen como rol participar en la Gestión del riesgo de desastres, y participar en el desarrollo nacional.

El Ejército en particular la V DE, empleando sus capacidades y previa capacitación, puede desempeñarse como gestor ante los organismos del estado y ONGs para que las comunidades indígenas puedan aprovechar su riqueza forestal e incursionar en el mercado de bonos de carbono.

El cumplimiento de la 9na y 19na políticas del Acuerdo Nacional, así como el cumplimiento de la política de Seguridad y Defensa Nacional brindan el marco jurídico normativo adecuado para la intervención de las Fuerzas Armadas en apoyo al desarrollo nacional, este caso al desarrollo de las comunidades indígenas de la amazonia.

Existe la brecha, se dispone del marco legal y económico, se cuenta con la materia prima que son las grandes extensiones forestales de la amazonia y tenemos los mecanismos (proyectos de MDL) y el cómo asesorar o gestionar (Ejército) para reducir la brecha en el desarrollo de las comunidades indígenas de la amazonia.

## Conclusiones

1. Existe una amplia brecha socio económica, y desigualdad con las comunidades indígenas, existe preocupación por parte de las autoridades por la situación en que se encuentran dichas comunidades y al mismo tiempo existe expectativa por la implementación de proyectos MDL en las comunidades indígenas de la selva amazónica del Perú.
2. La posibilidad de aprobación de los proyectos MDL pasa por el dialogo con los Apus (jefes) o dirigentes de las comunidades, en tal sentido los militares que conocen las comunidades asentadas en sus áreas de responsabilidad, y éstas se encuentran identificadas con ellos y los perciben como la autoridad, son los más indicados para llevar a cabo esta tarea.
3. El Protocolo de Kyoto regula la implementación de proyectos MDL que permiten la participación en el mercado de bonos de carbono, de organizaciones como las comunidades indígenas de la amazonia, quienes en base a la riqueza forestal de los terrenos en que se encuentran asentadas, pueden generar beneficios económicos.
4. La selva Amazónica es la región que posee la mayor diversidad de grupos indígenas del país, que tienen su propia cultura y cosmovisión del mundo que los rodea, el distrito de Pebas cuenta con aproximadamente 60 comunidades indígenas dispersadas a lo largo y ancho del distrito entre las principales encontramos a las Comunidades de Ampiyacu – Yahuasyacu, Zona alta de pebas, y Zona baja de pebas, en las cuales se pueden implementar proyectos pilotos de MDL.
5. La V División de Ejército, se encuentra desplegada en gran parte de la selva amazónica, existen comunidades indígenas que se encuentran asentadas en el sector de Pijuayal, guarnición que alberga al Batallón de Selva No 17.

6. El Batallón de Infantería de Selva No 17, de la guarnición de Pijuayal en la selva amazónica, previa capacitación de su personal, podría desempeñarse como agente generador de desarrollo de las poblaciones indígenas, del distrito de Pebas mediante su participación en el mercado de bonos de carbono, mediante la implementación de un proyecto MDL.
7. El personal militar de V División de Ejército, no se encuentra capacitado para una participación eficiente como gestor o asesor de las comunidades indígenas del distrito de Pebas en el mercado de bonos de carbono, por ello es necesaria la capacitación del personal en temas relacionados a los proyectos MDL y mercado de bonos de carbono.
8. La V División de Ejército dispone de Capacidades Militares como Comando y Control, Movilidad, Sostenibilidad y Apoyo al Estado (capacidad que le permite apoyar la acción multisectorial del Estado) que pueden ser empleadas para apoyar la participación de las comunidades indígenas del sector de Pijuayal del distrito de Pebas en el mercado de bonos de carbono.

## Recomendaciones

A partir del conocimiento de la existencia de proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), como medios para el progreso de países en vías de desarrollo mediante la promoción de inversiones ambientalmente amigables por parte de gobiernos o empresas de países desarrollados en el marco del Protocolo de Kioto, así como de la existencia del mercado de bonos de carbono voluntario, que comercializa bonos o certificados de carbono, en el cual fácilmente podrían participar las comunidades indígenas de la amazonia, haciendo uso de la riqueza forestal existente en sus territorios.

En consideración a las conclusiones que se han arribado, se plantean las siguientes recomendaciones:

Establecer el marco jurídico normativo para la participación de la V DE, en cumplimiento de la política del acuerdo nacional, la política de seguridad y defensa nacional y los nuevos roles institucionales pueda desempeñarse como gestor de las comunidades indígenas de la amazonia (distrito de Pebas – guarnición de Pijuyal) para su participación en el mercado de bonos de carbono

Adecuar las capacidades militares que posee la V DE para participar en el mercado de bonos de carbono, impulsando el desarrollo de las comunidades indígenas de la Amazonia.

Gestionar la capacitación del personal del V DE, por parte de los organismos de estado encargados de la gestión ambiental del estado particularmente en el desarrollo de proyectos MDL.

## Referencias

- María José López Ortiz, Angel Parra, Cesar Balbuena . (Agosto de 2014). *Mecanismo de REDD+ y el financiamiento del carbono*. Obtenido de [http://awsassets.panda.org/downloads/01\\_mecanismo\\_de\\_redd\\_y\\_el\\_financiamiento\\_del\\_carbon.pdf](http://awsassets.panda.org/downloads/01_mecanismo_de_redd_y_el_financiamiento_del_carbon.pdf)
- 189, C. M. (10 de octubre de 2012). *Ejes Estartegicos de la Gestion Ambiental*. Obtenido de <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/EJES-ESTRATEGICOS-DE-LA-GESTION-AMBIENTAL.pdf>
- Acuña y Lopez. (Mayo de 2017). *Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo*. Obtenido de <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/304/Tesis%20PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aguirre, E. y. (2017). *Universidad Nacional de Loja*. Obtenido de <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/bosques/article/view/324/297>
- America Noticias. (04 de Agosto de 2016). *Madre de Dios: En Perú se realizó compra de bonos de carbono entre privados*. Obtenido de Madre de Dios: En Perú se realizó compra de bonos de carbono entre privados
- America Noticias. (4 de agosto de 2016). *Madre de Dios: En Perú se realizó compra de bonos de carbono entre privados*.
- Arciniegas A. (marzo de 2014). *Universidad Militar de Colombia*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/11481/EL%20INTANGIBLE%20NEGOCIO%20DE%20LOS%20BONOS%20DE%20CARBONO.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Arias, M. (2000). *La triangulacion metodologica: Sus principios, alcances y limitaciones*. Obtenido de <https://www.uv.mx/mie/files/2012/10/triangulacionmetodologica.pdf>
- Carrasco y Quiñes. (2017). *Universidad de Lambayeque*. Obtenido de [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUDL\\_a6e42ea6dd28d8e831511fbc49ec3674](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUDL_a6e42ea6dd28d8e831511fbc49ec3674)
- Ciclo del proyecto MDL. (s.f.). *Plataforma sobre Financiamiento Climatico para Latinameerica y el Carib*. Obtenido de <http://finanzascarbono.org/mercados/mecanismo-desarrollo-limpio/desarrollo-proyectos/ciclo/>
- Comision multisectorial. (10 de octubre de 2012). *Ejes Estrategicos de la Gestion Ambiental*. Obtenido de [www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/EJES-ESTRATEGICOS-DE-LA-GESTION-AMBIENTAL.pdf](https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/EJES-ESTRATEGICOS-DE-LA-GESTION-AMBIENTAL.pdf)

- Dance Caballero, J. (s.f.). *Los Pueblos indígenas de la Amazonia: Poblacion y Entorno Ambiental*. Obtenido de <http://www.usmp.edu.pe/contabilidadyeconomia/images/pdf/investigacion/Pueblos.pdf>
- Diez, R. (Agosto de 2017). *Análisis del modelo contable en el reconocimiento del bono de carbono*. Obtenido de [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3120/TSP\\_CyA\\_\\_005.pdf?sequence=1](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3120/TSP_CyA__005.pdf?sequence=1)
- Diez-Pareja, R. (Agosto de 2017). *Analisis del modelo contable en el reconocimiento del bono de carbono*. Obtenido de [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3120/TSP\\_CyA\\_\\_005.pdf?sequence=1](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3120/TSP_CyA__005.pdf?sequence=1)
- Ecologia Verde. (s.f.). *Pueblos indígenas de la Amazonia*. Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/cuales-son-los-pueblos-indigenas-del-amazonas-1150.html>
- Ejercito del Perú. (s.f.). Obtenido de <http://www.ejercito.mil.pe/index.php/nosotros/ejercito-del-peru/mision-y-vision>
- Emanueli, Milla, Torrealba y Sepulveda. (Noviembre de 2014). *Desarrollo de Proyectos Piloto de Captura de*. Obtenido de [http://www.reddccadgiz.org/documentos/doc\\_745792763.pdf](http://www.reddccadgiz.org/documentos/doc_745792763.pdf)
- FONAM. (s.f.). *Fondo Nacional del Ambiente*. Obtenido de <http://fonamperu.org.pe/portafolio-de-proyectos-de-carbono/>
- Fondo Nacional del Ambiente. (s.f.). *El MDL en el Peru*. Obtenido de <http://fonamperu.org.pe/el-mdl-en-el-peru/>
- Freundt Daniela, Perla Javier. (Agosto de 2015). *Estudiando el mercado de carbono forestal en el Perú*. Obtenido de <http://libelula.com.pe/wp-content/uploads/2015/08/Publicacion-Libelula-ICRAF.pdf>
- Godoy, M. (2008). *Mecanismos del Protocolo de Kyoto: Desarrollo y oportunidades para Argentina*. Obtenido de <http://www.capacitacion.bcr.com.ar/Documentos/EdicionesBCR/13/NataliaGodoy%20MecanismoPKenero.pdf>
- Greehill, K. (2013). *Estudio del mercado del carbono en Chile*. Obtenido de <file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/estudio%20de%20caso%20completo.pdf>
- Hablemos de mitologias. (s.f.). *Cosmovision Amazonica*. Obtenido de <https://hablemosdemitologias.com/c-mitologia-amazonica/cosmovision-amazonica/>
- IPCC. (2008). *Cambio Climatico Informe de Sintesis*. Obtenido de [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4\\_syr\\_sp.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_sp.pdf)

- IPCC. (2008). *Cambio Climático 2007 Informe de Síntesis*. Obtenido de [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4\\_syr\\_sp.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_sp.pdf)
- IPCC. (s.f.). *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)*. Obtenido de [https://archive.ipcc.ch/home\\_languages\\_main\\_spanish.shtml](https://archive.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml)
- Manzur Yessica, Alva Maria. (2013). *Bonos de Carbono: Una oportunidad de desarrollo para el Perú*. Obtenido de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4662/MANZUR\\_YESSICA\\_ALVA\\_MARIA\\_BONOS\\_CARBONO.pdf](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4662/MANZUR_YESSICA_ALVA_MARIA_BONOS_CARBONO.pdf)
- María José López Ortiz, A. P. (Agosto de 2014). *Mecanismo de REDD+ y el financiamiento del carbono*. Obtenido de [http://awsassets.panda.org/downloads/01\\_mecanismo\\_de\\_redd\\_y\\_el\\_financiamiento\\_del\\_carbon.pdf](http://awsassets.panda.org/downloads/01_mecanismo_de_redd_y_el_financiamiento_del_carbon.pdf)
- Maria, G. (2008). *Mecanismos del Protocolo de Kyoto: Desarrollo y oportunidades para Argentina*. Obtenido de <http://www.capacitacion.bcr.com.ar/Documentos/EdicionesBCR/13/NataliaGodoy%20MecanismoPKenero.pdf>
- Maria, G. (2008). *Mecanismos del Protocolo de Kyoto: Desarrollo y oportunidades para Argentina*. Obtenido de <http://www.capacitacion.bcr.com.ar/Documentos/EdicionesBCR/13/NataliaGodoy%20MecanismoPKenero.pdf>
- Mayorca, M. R. (6 de Septiembre de 2018). *Universidad ESAN*. Obtenido de [https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/ESAN/1405/2018\\_MAF\\_16-1\\_05\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/ESAN/1405/2018_MAF_16-1_05_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Mayorca, R. M. (6 de Setiembre de 2018). *Universidad ESAN*. Obtenido de [https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/ESAN/1405/2018\\_MAF\\_16-1\\_05\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/ESAN/1405/2018_MAF_16-1_05_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- MINAM. (Mayo de 2009). *Ministerio del Ambiente*. Obtenido de <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/Pol%C3%ADtica-Nacional-del-Ambiente.pdf>
- MINAM. (2011). *Guía práctica para desarrolladores de MDL*. Obtenido de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/D1F2CE0B4945467205257C28004DA6EF/\\$FILE/1\\_pdfsam\\_GUIA\\_Practica\\_de\\_Proyectos\\_MDL.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/D1F2CE0B4945467205257C28004DA6EF/$FILE/1_pdfsam_GUIA_Practica_de_Proyectos_MDL.pdf)
- Naciones Unidas. (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático*. Obtenido de <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Naciones Unidas. (1998). *Protocolo de Kyoto*. Obtenido de <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>
- Naciones Unidas. (2015). *Acuerdo de París*. Obtenido de [https://unfccc.int/sites/default/files/spanish\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf)

Oficina Catalana del Cambio Climático. (s.f.). *Mecanismos del Protocolo*.  
Obtenido de  
[http://canviclimatic.gencat.cat/es/politiques/acords\\_internacionals/protocol\\_de\\_kioto/mecanismes\\_del\\_protocol/](http://canviclimatic.gencat.cat/es/politiques/acords_internacionals/protocol_de_kioto/mecanismes_del_protocol/)

Seeberg-Elverfeldt, C. (2010). *Las posibilidades de financiamiento del carbono para la agricultura, la actividad forestal y otros proyectos de uso de tierra en el contexto del pequeño agricultor*. Obtenido de  
<http://www.fao.org/docrep/012/i1632s/i1632s.pdf>

## **ANEXOS**



## Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: MECANISMOS PARA LA GENERACION DE BONOS DE CARBONO, CON PARTICIPACIÓN DEL EJERCITO DEL PERU, PARA LAS COMUNIDADES INDIGENAS DE PIJUAYAL EN LA SELVA AMAZONICA DEL PERU						
PREGUNTAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	TEMAS	CATEGORIAS	PATRONES	TIPO
<p>¿Las unidades militares desplegadas en el sector de Pijuyal en la selva amazónica, podrían desempeñarse como agentes generadores de desarrollo de las poblaciones indígenas del distrito de Pebas (pijuayal), mediante su participación el mercado de bonos de carbono?</p> <p>¿Las unidades militares desplegadas en la selva amazónica tienen conocimiento de las reglas del mercado, para la generación de recursos económicos a partir del mercado de carbono?</p> <p>¿Cuáles son las capacidades militares las unidades militares de la selva</p>	<p>Determinar si las unidades militares desplegadas en el sector de Pijuyal en la selva amazónica, podrían desempeñarse como agentes generadores de desarrollo de las poblaciones indígenas, del distrito de Pebas (pijuayal), mediante el mercado de bonos de carbono.</p> <p>Determinar si las unidades militares desplegadas en la selva amazónica tienen conocimiento de las reglas del mercado, para la generación de recursos económicos a partir del mercado de carbono.</p> <p>Determinar las capacidades militares de las unidades de la selva amazónica, que podrían emplearse para el</p>	<p>Las unidades militares de la V División de Ejército, pueden desempeñarse como agentes generadores de desarrollo de las poblaciones indígenas de la amazonia del distrito de Pebas (pijuayal), empleando mecanismos como los proyectos MDL, en el mercado de bonos de carbono.</p>	<p>Proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio MDL</p> <p>Comunidades Indígenas de la Selva Amazónica del Perú</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Internacional de protección del Cambio Climático</li> <li>• Mercado de Bonos de Carbono</li> <li>• Ciclo MDL</li> <li>• Organismos encargados</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación</li> <li>• Características</li> <li>• Distrito de Pebas (pijuayal)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo de Kioto</li> <li>• Acuerdo de Paris</li> <li>• Mecanismos de flexibilidad</li> <li>• Comercio Internacional</li> <li>• Proyectos MDL en el Perú</li> <li>• Etapas del ciclo MDL</li> <li>• Actores involucrados</li> <li>• Fuentes de Financiamiento</li> <li>• Política Nacional del Ambiente</li> <li>• FONAM</li> <li>• MINAM</li> <li>• Asentamiento de comunidades indígenas</li> </ul>	<p>La presente investigación sobre el mercado de bonos de carbono como una oportunidad para el desarrollo de las poblaciones indígenas de la Amazonia se realizó con un enfoque Cualitativo, se empleó principalmente la recopilación bibliográfica de fuentes primarias, se revisó y analizó la documentación disponible como publicaciones especializadas, publicaciones de autores relevantes que analicen el tema del carbono, estudio de casos, documentación de entidades transnacionales, privadas y de gobierno que tenga relación con el tema de estudio.</p> <p>Las técnicas e instrumentos a utilizar serán la revisión documentaria, el estudio de</p>

<p>amazónica, que se pueden emplear para el apoyo al desarrollo de las poblaciones indígenas, a partir del mercado de carbono?</p>	<p>apoyo al desarrollo de las poblaciones indígenas en el mercado de carbono.</p>		<p>Ejército del Perú</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política de seguridad y defensa nacional</li> <li>• V División de Ejército</li> <li>• Capacidades militares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etnias</li> <li>• Comunidades indígenas de Pebas y Pijuayal</li> <li>• Nuevos roles estratégicos</li> <li>• Organización</li> <li>• Despliegue</li> <li>• Mando y control, movilidad, sostenimiento, apoyo al estado.</li> </ul>	<p>casos, la observación, el análisis de contenido cualitativo, Para complementar la investigación, se realizaron entrevistas a funcionarios de la alta gerencia del MINAM y el Gobierno local, así como al Comando de la V División de Ejército.</p>
--	---	--	--------------------------	---	---	---

## Anexo 2: Guía de entrevistas

### Formato

- I. **TITULO:** Guía de entrevista sobre Mecanismos para la generación de bonos de carbono, con participación del Ejército del Perú, para las comunidades indígenas de Pijuayal en la selva amazónica del Perú.
- II. **OBJETIVO:** Conocer la problemática existente respecto a la implementación de proyectos MDL en las comunidades indígenas de Pijuayal en la selva amazónica del Perú.
- III. LUGAR:.....FECHA.....HORA DE INICIO..... HORA DE FINALIZACION.....
- IV. **DATOS GENERALES**  
NOMBRE DEL ENTREVISTADO.....  
PROFESION U OCUPACION.....EDAD.....  
INSTITUCION DONDE LABORA.....
- V. NOMBRE DEL (LOS) ENTREVISTADOR (ES)  
.....  
.....
- VI. **PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA**
  1. ¿Conoce Ud. la problemática actual de las comunidades indígenas asentadas en la selva amazónica?
  2. ¿Conoce Ud. el mercado de bonos de carbono en el Perú?
  3. ¿Conoce Ud el protocolo de Kioto y los esfuerzos internacionales para reducir los efectos adversos del cambio climático?
  4. ¿Conoce Ud. los proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio que promueve el protocolo de Kioto?
  5. ¿Cree Ud que la inversión de proyectos MDL en las comunidades indígenas de la Amazonia son viables de ser ejecutados?
  6. Considera Ud. que en las comunidades del distrito de Pebas de
  7. la Guarnición militar de Pijuayal, cede del Batallón de Selva 17, ¿apoyen la ejecución de proyectos MDL?

8. ¿Considera Ud que existen las condiciones para el desarrollo de proyectos MDL, específicamente en el distrito de Pebas?
9. ¿Considera Ud que a partir de la implementación de proyectos MDL pueden mejorar las condiciones de vida y se estaría contribuyendo al desarrollo social de las comunidades indígenas?
10. ¿A su parecer cual es la relación de las Fuerzas Armadas, en particular el Ejército, con las comunidades indígenas de la selva del Amazonas?
11. ¿Considera Ud que las Fuerzas Armadas pueden cumplir una labor importante en el desarrollo de proyectos MDL en favor de las comunidades indígenas?
12. ¿Qué capacidades militares de las Fuerzas Armadas considera Ud. que pueden ser empleadas para el apoyo a las comunidades indígenas?
13. ¿De ser el caso cree Ud. que las Fuerzas Armadas deberían capacitarse en temas de MDL para encontrarse estar en mejores condiciones de apoyar a las comunidades indígenas de la Amazonia?
14. ¿Según su opinión, cuáles son los organismos del Estado que deberían impulsar el desarrollo de las comunidades indígenas mediante la implementación de proyectos MDL?
15. ¿A través de qué mecanismos considera Ud. que se debe implementarse la participación de las comunidades indígenas en el mercado de bonos de carbono?
16. ¿Considera Ud, sostenibles los planteamientos para la implementación de proyectos MDL en la selva amazónica del Perú?

**¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION!**