

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES**  
**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL**



**PROYECTO DE TESIS**

---

"EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS DE LA CERTIFICACIÓN FORESTAL FSC  
BAJO LA MODALIDAD GRUPAL EN COMUNIDADES NATIVAS SHIPIBO-  
CONIBO, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO,  
DEPARTAMENTO DE UCAYALI-PERÚ, DEL AÑO 2016 AL 2021"

---

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
FORESTAL**

**TESISTAS:**

Bach. Mayra Lorena Espinoza Linares

Bach. Wilian Tuesta Sajami

**ASESOR:**

Dr. Jorge Arturo Mori Vásquez

**PUCALLPA – PERÚ**

**2022**

## **1. DATOS GENERALES**

### **1.1 Título de la investigación**

“Evaluación de los impactos de la certificación forestal FSC bajo la modalidad grupal en comunidades nativas shipibo - conibo, ubicadas en la provincia de Coronel Portillo, Departamento de Ucayali, del año 2016 al 2022”

### **1.2 Autores de la investigación:**

Bach. Mayra Lorena Espinoza Linares  
Bach. Wilian Tuesta Sajami

### **1.3 Asesor**

Ing. Jorge Arturo Mori Vásquez

### **1.4 Colaboradores:**

Universidad Nacional de Ucayali  
Asociación para la Investigación y desarrollo Integral – AIDER

### **1.5 Fecha de presentación del proyecto:**

Marzo 2022

### **1.6 Periodo de ejecución:**

Inicio : Marzo 2022  
Término : Julio 2022

---

Bach. Mayra Lorena Espinoza Linares  
Tesisista

---

Bach. Wilian Tuesta Sajami  
Tesisista

---

Dr. Jorge Arturo Mori Vásquez  
Asesor

## **2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **2.1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Los bosques y sus múltiples recursos juegan un rol importante en la vida económica, social y cultural de grupos rurales desde tiempos antiguos. Experiencias en varias partes del mundo demuestran que la gente dependiente de los bosques ha podido desde tiempos remotos no sólo organizarse para manejar sus recursos forestales locales para subsistencia, sino también desarrollar un sistema de distribución equitativa de los beneficios del bosque (Fitts, 2017). La gran mayoría utiliza los bosques con fines de subsistencia, o comercializa relativamente pocos productos en forma individual y con poco valor agregado; otros ceden el uso comercial a terceros, vendiendo los árboles en pie a empresas bajo condiciones generalmente desventajosas para las comunidades. (Sabogal et al, 2008).

La certificación forestal se está convirtiendo en un instrumento cada vez más importante para lograr el manejo sostenible de los recursos forestales en América del Sur y Central para mejorar el acceso a los mercados, además de constituirse en un elemento esencial de monitoreo y evaluación de las prácticas de manejo (World Wide Fund for Nature 2004, Arancibia 2004). Ha sido promovida para contribuir al buen manejo forestal y al aumento del ingreso de los productores forestales (Mori y Amilcar, 2010).

La primera experiencia de certificación forestal en el país fue en el año 2001 con la cadena de custodia de la empresa EXPORTIMO, empresa dedicada a la producción de muebles finos al mercado de los Estados Unidos. Luego de cuatro años, recién se logró la primera certificación forestal de cinco comunidades nativas de Ucayali y Huánuco., bajo la modalidad grupal en donde AIDER es el administrador, formando la regencia forestal de AIDER (Rodriguez y Kometter, 2012, p. 25). Ese mismo, año la empresa Maderera Bozovich SAC en Lima y Puerto Maldonado, y la empresa Triplay Amazónico SAC en Pucallpa lograron la certificación bajo la modalidad individual. (Pérez, C. 2009).

Actualmente en el Perú existen 68 Iniciativas Certificadas bajo los Principios y Criterios del FSC, sumando más de un millón de hectáreas certificadas, siendo gran parte bosques naturales; sin embargo, solo Maderera Bozovich y AIDER mantienen su certificación desde su inicio. (Forest Stewardship Council A.C. [FSC], 2021).

AIDER, quien posee la Certificación Forestal en manejo Forestal y Cadena de Custodia bajo el estándar Forest Stewardship Council (FSC), bajo la modalidad grupal desde el año 2005, ha culminado su tercer periodo de certificación (2005-2011, 2011-2016 y 2016-2021), y ha tenido bajo su administración a 18 comunidades nativas del pueblo indígena shipibo -koniko, ashanika y kakataibo. Actualmente son cinco comunidades que cuentan con certificación, y es el administrador (AIDER) quien ha subvencionado económicamente a través de la

gestión de proyectos de desarrollo. Por lo que se torna necesario conocer los impactos que ha generado este proceso en la población que lo implementa.

Por lo tanto, el presente estudio se plantea como problema la siguiente interrogante:

¿La certificación forestal bajo la modalidad grupal genera impactos positivos en comunidades nativas de Ucayali?

### **2.1.2. JUSTIFICACIÓN**

El Perú, tiene una superficie de 128 521 560 ha (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017), es uno de los 10 países con mayor cobertura forestal en el mundo y el segundo en Latinoamérica después de Brasil (SERFOR, 2017), con 73.3 millones de hectáreas de bosque en la costa, sierra y selva (Ministerio del Ambiente M. d., 2017), de los cuales 68,733,265 ha corresponde a superficie de bosque húmedo Amazónico (Sistema Nacional de Información Ambiental, 2017) existiendo 1,271 Comunidades Nativas tituladas, cuyos territorios abarcan 10 992 763,22 ha (Instituto del Bien Común, 2016). Los bosques peruanos constituyen una reserva importante de carbono a nivel global, sin embargo, la deforestación de los bosques es alta, y viene aumentando de manera acelerada, generando el 51% de todas las emisiones de gases de efecto invernadero del Perú (MINAM, 2016), talándose anualmente a una tasa que supera las 120 mil hectáreas, tanto por acción de la agricultura migratoria y la ganadería, como por

iniciativas privadas empresariales y actividades mineras (SERFOR, 2017). En el año 2020, en la Amazonía Peruana se tuvo el registro más alto de pérdida de bosque primario superando las 190 000 hectáreas por primera vez. (MAAP, 2021). A nivel mundial la pérdida de superficie forestal disminuyó de 7.8 millones de hectáreas al año en la década de 1990, a 4.7 millones de hectáreas al año durante el periodo 2010- 2020 (FAO 2020). El cual pone en riesgo la provisión de bienes y servicios de la población que vive en y del bosque.

La región Ucayali, es la segunda región amazónica más extensa y con mayor cobertura de bosques del Perú, sus bosques abarcan 9,6 millones de ha, de los cuales el 17% está en tierras tituladas a favor de Comunidades Nativas (225 aproximadamente), sumando una extensión de 2 168 384,80 de ha (IBC, 2016); siendo una fuente importante para el desarrollo de la región que depende de sus bienes para diferentes industrias, como la forestal maderable, y servicios para el bienestar de su población; además de capturar y almacenar importantes reservorios de carbono. A pesar de este gran valor, es el tercer departamento con mayor deforestación acumulando 272 313 a un ritmo de 25 000 a 30 000 ha anuales, entre los años 2001 y 2014 (MINAM, 2016).

El sistema de certificación forestal tuvo su comienzo cuando representantes de diversos sectores de la sociedad cobraron conciencia de la magnitud del problema mundial de la destrucción de bosques, y activamente se dieron a la tarea de procurar que quienes los aprovechan se preocuparan por el uso racional del bosque. Posteriormente, esos mismos grupos empiezan a buscar en los consumidores de madera,

aliados para que los bosques se usen racionalmente. Con ello nace la necesidad de actuar con los dos lados de la ecuación: la oferta (productores) y la demanda (consumidores). En consecuencia, surge el mecanismo de la certificación independiente que ofrece garantías sobre la confiabilidad de la información que se transmite entre unos y otros (Torres 1998).

La certificación forestal y los códigos de conducta voluntarios son instrumentos fundamentales para la promoción de un consumo y producción sostenible de madera. La certificación forestal, un mecanismo basado en el mercado, alienta a las empresas a adoptar prácticas sostenibles a fin de demostrar su compromiso con la sostenibilidad del bosque. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2018)

Según los datos proporcionados por El Consejo de Manejo Forestal (FSC) y el Programa de Reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal (PEFC), sistemas a escala mundial de certificación, indican que la industria forestal ha realizado un progreso considerable en la mejora de la sostenibilidad durante los últimos años, y que está aumentando el uso de productos procedentes de bosques que se gestionan de forma sostenible. (FAO, 2018).

La certificación forestal, y en especial el esquema que promueve el Forest Stewardship Council (FSC), es uno de los intentos más concretos de llevar a la práctica el concepto de desarrollo sostenible. Su finalidad

es promover un manejo forestal «socialmente beneficioso, ambientalmente responsable y económicamente viable» (Eba'a Atyi y Simula, 2002).

Hay ciertos indicios que sugieren que la certificación ha tenido una influencia en el mejoramiento de los niveles de ordenación y manejo forestal, al menos en los bosques certificados y en los que se encuentran en procesos. Porque la certificación puede ofrecer un estímulo-que incluye la provisión de asesoramiento y posiblemente incentivos comerciales a través de su potencial para la comercialización-para que ciertas empresas mejoren sus prácticas de manejo. Sin embargo, la certificación ha tendido a excluir a las pequeñas empresas forestales debido a los problemas relacionados con los costos, el cumplimiento de los niveles requeridos y el acceso al proceso de certificación (Leslie et al. OIMT). Sin embargo, por ser totalmente voluntaria, la certificación es considerada un elemento blando de política para promover el manejo sostenido de los bosques, a diferencias de las leyes y reglamentos oficiales que son normas legales de uso obligatorio (Freitas, 1998).

Por tanto, este estudio se justifica porque:

- Se conocerán de la presente investigación permitían conocer los impactos en las comunidades nativas que realizan manejo de bosque comunal y cuentan con certificación forestal.
- Servirán a AIDER en su calidad de regente forestal de cinco comunidades nativas, para demostrar la sostenibilidad de la certificación forestal, cumpliendo para ello lo indicado en los



estándares, específicamente en Estándar de Certificación del Manejo Forestal para Productos Maderables en Bosques de la Amazonía Peruana, el Principio 5. Optimizar los beneficios del bosque, Criterio 5.1. El manejo forestal deberá orientarse hacia la viabilidad económica, tomando en consideración todos los costos ambientales, sociales y operaciones de la producción y asegurando las inversiones necesarias para mantener la productividad ecológica del bosque.

- Representa una evidencia para conocer los impactos de la CFV en comunidades nativas y servir de base de política pública.
- Este estudio se convertirá en un referente para comunidades nativas a nivel nacional, quienes podrán utilizarlo para un proceso de implementación y mantenimiento de la certificación forestal.
- Representa un potencial de réplica en 10 879 392.35 ha de bosque en territorio de comunidades nativas que tomen la decisión de obtener la certificación forestal bajo la modalidad grupal.
- Toda esta información incide en lo local, provincial y nacional, por lo tanto, se convierte en un documento de una relevada importancia y valor teórico y práctico que permitirá la discusión, el análisis, la reflexión y la toma de decisiones de quienes lo propongan.

### **2.1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **Objetivo general**

Evaluar los impactos de la certificación forestal FSC bajo la modalidad grupal en comunidades nativas shipibo-conibo, ubicados en la Provincia

de coronel Portillo, Departamento de Ucayali-Perú, del periodo 2016 al 2022.

**Objetivos específicos:**

Calcular el impacto económico de la certificación forestal FSC bajo la modalidad grupal en comunidades nativas shipibo-conibo.

Evaluar el impacto social de la certificación forestal bajo la modalidad grupal en comunidades nativas shipibo-conibo.

Estimar el impacto ambiental de la certificación forestal bajo la modalidad grupal en comunidades nativas shipibo-conibo.

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. Antecedentes del problema**

Bueno *et al.* (2005) realizaron un estudio que buscaba comprender la contribución que el manejo forestal comunitario brinda, desde el punto de vista económico y social, a la Comunidad Nativa Callería, concluyendo que el manejo responsable de bosques en esta comunidad se ha convertido en la actividad económica más importante y con mayor futuro, reflejándose en mejoras de infraestructura y calidad de vida. Pero, también señalan que el manejo forestal, dentro de las comunidades indígenas, puede implicar un cambio radical en la forma de vida y la organización del trabajo, así como en sus ingresos. Además, consideran que estos cambios pueden impactar en la preservación de la identidad cultural de las comunidades indígenas ya que generan una mayor exposición y dependencia del mercado. A su vez realizaron un análisis de los cambios económicos producidos por el manejo forestal comunitario en la comunidad de Callería, llegando a la conclusión que el manejo forestal ha logrado que la comunidad acceda a mayores ingresos y/o recursos, que se ven reflejados principalmente en una mejor infraestructura. El incremento de los ingresos se observa no sólo en el plano individual, donde los comuneros reciben un jornal por su trabajo y no un ingreso inestable, sino también en el plano colectivo, debido a que la comunidad, en su conjunto, percibe los beneficios del manejo forestal responsable. También consideran que el bienestar de la comunidad se verá incrementado a partir de la conjunción de los resultados obtenidos

por todas las actividades productivas y comerciales que lleve a cabo la misma.

Wolfgang (2006), para su evaluación económica del MFC, en cinco comunidades de la provincia de Velasco en Bolivia, tuvo que formar, en cada comunidad, directivas forestales integradas por: un responsable legal, un responsable del área forestal, un secretario, un vocal y un tesorero forestal. El tesorero tenía que llevar un libro de caja y elaborar un informe económico anual; para ello, se realizó todo un ciclo de capacitación. De esta manera llegó a la conclusión de que el MFC, tuvo un impacto económico positivo en las cinco comunidades, reflejado en la rentabilidad del negocio de la madera. Así, el bosque se convirtió en la principal fuente de ingreso.

Icochea (2008), mediante su estudio de evaluación del impacto de las políticas institucionales relacionadas con el manejo forestal en la Comunidad Callería, concluyó también que el bosque constituye la principal fuente de productos y de trabajo para el autoconsumo y la comercialización, este último reflejado en dos de sus actividades económicas más importantes: la artesanía y el aprovechamiento de madera. También reportó cambios en los niveles adquisitivos de las familias que trabajan en la OEP – madera de la comunidad Callería. Estos cambios se dan en el mejoramiento de sus casas y el mayor destino de dinero a salud, educación, ropa y alimentación. También sostiene que si bien los ingresos anuales, que da el trabajo de manejo

forestal, es inferior a otras actividades (artesanía, pesca), constituye el principal ingreso económico para las familias, por ser un ingreso estable durante los 6 o 7 meses que dura la zafra, lo que permite estabilidad económica y poder programar los gastos familiares.

En la Comunidad Nativa Callería, el MFC ha permitido la conservación de sus recursos forestales; ya que, en comparación con las comunidades vecinas, tienen mayor dependencia de los productos provenientes del bosque, mientras que sus vecinos dependen más de productos traídos desde la ciudad, por la ausencia y poca cantidad de productos forestales en su bosque (Icochea, 2008).

ADECOMP cuenta con certificación forestal bajo el esquema de grupo hasta el 2021, siendo sus miembros la comunidad nativa Bélgica con 53,394 ha y concesión forestal de empresa maderera industrial Isabelita S.A.C. (EMINI S.A.C.) con 43,812 ha, esta última recientemente incorporada. En cuanto a la evaluación de impactos, Solano *et al.* (2012) señala en su reporte interno sobre diagnóstico socioeconómico de la comunidad Bélgica, la misma que tiene alianza con la empresa Maderera Rio Yaverija SAC, ha generado un ingreso económico mensual entre 900 – 1200 soles en los pobladores de la comunidad que les da capacidad económica y con ello mejoras de sus necesidades básicas y mantención de su bosque.

La empresa Inversiones Valentina y Nathaly S.A.C. accedieron en diciembre del 2016 a la certificación de madera controlada y cadena de custodia bajo el esquema de Certificación Grupal, con alcance a las Comunidades Nativas Túpac Amaru y Nuevo Irazola, en Sector Río Pisqui, Distrito de Contamana, Provincia Ucayali en una superficie total de 35,717.397 hectáreas, siendo la empresa operadora en bosque en las comunidades, a la fecha no hay reportes por parte de la entidad certificadora que indiquen impactos económicos, social y ambiental a corto y mediano plazo.

El Consorcio Forestal Amazónico - CFA, integrado por SAFI Perú S.A., Shihuahuaco SAC, Partes y Piezas SAC y Aserradero Anaconda SAC, obtuvo en el 2007, la primera certificación forestal grupal de cuatro concesiones conformando una sola UMF y un PGMF cubriendo 180,471 ha., de bosques manejados, la empresa estableció una alianza, con el apoyo de WWF Perú, con la comunidad indígena de Puerto Esperanza. Sin embargo, por motivos poco conocidos ante la opinión pública cesaron sus operaciones en agostos del 2014, debilitando así las iniciativas de implementar la certificación de bosques.

En Petén, Guatemala, se da a conocer como impacto ambiental lo ocurrido en la zona de uso múltiple, relacionado a la intensidad y magnitud de incendios. Aquí se ha identificado que los incendios son bastante menores en áreas donde se realiza el MFC, contrastando con la zona de amortiguamiento, en la que no se ha producido un plan claro

de uso de la tierra; y en los parques nacionales, donde hay muy poca presencia del Estado. Es decir, la conservación del bosque resulta ser mejor en las áreas bajo manejo forestal y no en las áreas de protección. (Taller regional: Manejo forestal comunitario y certificación en América Latina, 2001).

### **Inicios de la Certificación Forestal en el Perú.**

La certificación forestal en Perú, tuvo sus inicios a fines de 1997 y por iniciativa de ONGs nacionales e internacionales se conformó un grupo voluntario con representantes de los sectores ecológicos, sociales y de la producción, para desarrollar una iniciativa nacional, que más tarde sería el Consejo Peruano para la Certificación Forestal Voluntaria (CP-CFV).

Un buen manejo forestal puede aumentar el rendimiento de los productos y los servicios de un área determinada de bosque, y reducir los impactos negativos de la extracción de madera (Sabogal et al. 2008)

Pérez, C. (2009), señala que en el Perú el apoyo de la Cooperación Internacional como USAID y WWF impulsaron el manejo forestal sostenible y la certificación forestal voluntaria; y para el mediados del 2002, se establecen proyectos como Certificación y Desarrollo Forestal (CEDEFOR), y el proyecto implementado por WWF Perú, con un presupuesto aproximado de USD 12 millones, el cual tuvo como meta inicial certificar 1.0 millón de hectáreas en 5 años.

### **3.2. Planteamiento teórico del problema.**

#### **3.2.1. Certificación forestal**

La certificación es un proceso independiente y voluntario de evaluación, donde ciertas instituciones o empresas específicas certifican que el desempeño del manejo de un bosque o plantación respeta determinados estándares (principios, criterios e indicadores) ecológicos, económicos y sociales (GTZ 2004, GTCFV 2004).

El proceso general de certificación incluye evaluaciones independientes de campo por una entidad certificadora independiente y acreditada específicamente por algún esquema reconocido a nivel mundial. De estas evaluaciones se derivan recomendaciones, condicionantes (de cumplimiento obligatorio) o bien la negación del certificado hasta el cumplimiento previo de ciertas acciones correctivas (precondiciones)

La certificación de los bosques es vista como la iniciativa más importante de la última década para promover el manejo responsable de los bosques. Es un proceso voluntario que garantiza que el manejo de los bosques y plantaciones se desarrollan de acuerdo a los principios y criterios del Consejo de Manejo Forestal (Forest Stewardship Council – FSC), bajo estrictos estándares ambientales, sociales y económicos (WWF Perú-Bosques, 2010).

La certificación forestal voluntaria (CFV) se puede definir como un instrumento que permite verificar que el manejo forestal cumple con estándares de calidad de desempeño, reconocidos y aceptados



internacionalmente. En el año 2003, se desarrollaron en Perú los estándares de Certificación del Manejo Forestal para Productos Maderables en Bosques de la Amazonía Peruana, donde se describen un conjunto de principios, criterios e indicadores cuyo cumplimiento garantiza el manejo forestal sostenible con fines de certificación (CIUP, 2009).

Existen dos sistemas internacionales de certificación forestal que compiten fuertemente entre sí el Forest Stewardship Council (FSC) y el Pan-European Forest Certification Council (PEFCC), además de varios sistemas nacionales, particularmente en Estados Unidos y Canadá, pero también en Malasia e Indonesia (Van, 2002).

El Consejo de Manejo Forestal – FSC, fundado en 1993, es un organismo internacional, no gubernamental e independiente. Su misión es promover a nivel mundial el manejo forestal ambientalmente adecuado, socialmente benéfico y económicamente viable a través de principios mundiales de manejo forestal ampliamente reconocidos y respetados. En el Perú el FSC a través del Consejo Peruano de Certificación Forestal Voluntaria CP- CFV, ha validado estándares nacionales para productos maderables y castaña, los cuales son los parámetros de evaluación de futuras operaciones forestales (WWF Perú- Bosques, 2010).

En el caso del FSC existen 10 principios y 56 criterios, los cuales deben ser cumplidos por cualquier tipo de bosque o plantación, cualquiera sea el ecosistema, país o dueño del bosque. Para algunos ecosistemas o países, existen estándares complementarios o adicionales, que han sido elaborados por las llamadas Iniciativas Nacionales que promueve el FSC (Van C, 2002).

### **Tipos de certificación**

Santiago (2005), menciona los siguientes tipos de certificación:

- a) Certificación del mercado justo.-** productos que no contribuyen a mantener o incentivar desigualdades sociales.
- b) Certificación orgánica.-** Productos que provienen de un sistema de producción considerando aspectos ambientales en base de normas reconocidas.
- c) Certificación forestal.-** Productos provenientes de bosques manejados de forma ambientalmente adecuada, socialmente justa y económicamente viable.
- d) Serie ISO (ISO 14000).-** Productos producidos en empresas que cuentan con un sistema de gestión gerencial ambiental en funcionamiento.

**Certificación Forestal FSC:** FSC (2018), menciona lo siguiente:

La Certificación FSC garantiza que los productos tienen su origen en bosques bien manejados que proporcionan beneficios ambientales, sociales y económicos.

Los administradores o propietarios de bosques que quieran lograr la certificación forestal FSC contactan a una entidad de certificación acreditada FSC para llevar a cabo una evaluación. La entidad de certificación verifica que la operación cumple todos los requisitos FSC relevantes. De ser así, la entidad emite un certificado FSC de manejo forestal, el cual tiene una vigencia de cinco años y se monitorea anualmente para asegurar que la empresa sigue cumpliendo los estándares FSC.

La certificación de cadena de custodia le sigue el rastro al producto de madera certificado FSC a lo largo de la cadena de suministro. Esta certificación verifica que los productos vendidos con la etiqueta FSC hayan cumplido los estrictos estándares del FSC desde el bosque hasta el punto de venta al menudeo. En cada etapa de la cadena de procesamiento y transformación, se requiere contar con la certificación de cadena de custodia para confirmar que los productos de madera certificados FSC se mantienen separados de los productos no certificados o que se combinan de formas autorizadas.

**Tipos o procesos de certificación Forestal:** FSC (2018), menciona lo siguiente:

El FSC emite tres tipos distintos de certificados relacionados tanto con la producción como con el avance subsiguiente de los productos forestales a lo largo de la cadena de valor:

**a) Certificación a nivel de Unidad de Manejo Forestal (UMF):** La certificación de Manejo Forestal FSC confirma que una zona específica del bosque está siendo manejada en apego a los Principios y Criterios del FSC o al Estándar Nacional FSC. El proceso de certificación de Manejo Forestal es una revisión a fondo de los sistemas de manejo y sus resultados en el terreno. Los certificados de Manejo Forestal tienen una vigencia de cinco años, y están sujetos a revisiones anuales. Todos los certificados de Manejo Forestal FSC están disponibles aquí.

**b) Certificación de la Cadena de Custodia (CoC):** En el camino que va del bosque al usuario final, los productos forestales pueden experimentar una sucesión de procesamientos, transformaciones y transportación. La certificación de Cadena de Custodia FSC comprueba que los productos de bosques certificados FSC sean sometidos a verificación a través de esta cadena con el fin de que los consumidores puedan elegir con toda confianza productos etiquetados FSC. La certificación de Cadena de Custodia es esencial

para los negocios que buscan acceder a mercados ambiental y socialmente conscientes o para demostrar el cumplimiento de políticas públicas o privadas sobre adquisiciones que especifican el suministro de materiales ambientalmente responsables.

Los dos tipos de certificación anteriores se pueden combinar dentro en una misma empresa, certificando el manejo del bosque y luego la cadena de custodia (CFV 2001). Por ejemplo, una empresa que obtiene su madera de su propia unidad de manejo y a la vez procesa su madera necesita de una certificación combinada (certificación del manejo del bosque y certificación de CoC). En el caso que compre la madera a otra empresa, esta última debe tener un certificado del manejo del bosque y la empresa que compra dicha madera necesita un certificado de CoC. En ambos casos, la primera fuente de la cadena de custodia son los datos del inventario operativo o censo forestal/comercial y los registros de aprovechamiento, troceo y transporte hacia el centro de procesamiento o aserradero.

- c) Madera controlada:** Es material que puede ser mezclado con material certificado durante la fabricación de productos FSC Mixtos. De esta forma se permite a los fabricantes manejar suministros escasos y fluctuantes de productos forestales certificados FSC, creando simultáneamente una demanda de madera certificada FSC.

## **Modalidades o esquemas de certificación forestal**

**a) Certificación individual.-** Las evaluaciones son realizadas a áreas de bosques específicas, donde el usuario es el responsable directo de las operaciones forestales y su administración, posee la capacidad económica para afrontar individualmente los costos de la certificación, así como implementar las acciones correctivas y monitorear el cumplimiento de las exigencias de la certificación forestal a fin de dar sostenibilidad al certificado (Sangama, 2009).

**b) Certificación en grupo.-** Esta modalidad fue introducida en 1998 y permite que quienes manejan los bosques se organicen colectivamente para lograr la certificación. Esta modalidad de certificación requiere menos inversión de recursos por parte de los miembros del grupo. Las evaluaciones son conducidas a un grupo de productores organizados en una asociación o cooperativa sometidos a un manejo forestal único. La auditoría es hecha por un muestreo de las áreas forestales y la asociación o cooperativa es certificada en beneficio de todos los productores. Sin embargo, si un productor no cumple con las normas de certificación, todos pueden perder el certificado (Sangama, 2009).

La WWF (2005), manifiesta que la certificación grupal está diseñada para compartir responsabilidades es ideal para grupos de productores, dueños o concesionarios de sus propias UMF que por

razones económicas o de solidaridad deciden adoptar el esquema de certificación en grupo con unidades de producción concentradas en una misma área o localizadas en diferentes partes del país o región; el autor además manifiesta que la propiedad del certificado varía de acuerdo a las modalidades de grupo y que esta certificación, tiene dos modalidades:

- **Certificación de grupo organizado.** - En esta modalidad el director o responsable del grupo pertenece a un grupo de productores organizados en una asociación o cooperativa que unen sus áreas en un esquema de grupo y se someten a las reglas grupales. La sostenibilidad del certificado depende del compromiso y cumplimiento de las reglas de todos y cada uno de sus miembros. En este caso el certificado pertenece al grupo de productores.
  
- **Certificación de regencia forestal.** - En esta modalidad el director o responsable del grupo puede ser el técnico responsable del manejo de una o varias áreas forestales, una ONG o una empresa privada. Este responsable debe mostrar tener la capacidad técnica y administrativa para mantener el control de las operaciones forestales y garantizar que las reglas (propuestas por él y aceptadas por el grupo) sean cumplidas en todas y cada una de las áreas. En este caso el certificado pertenece al director o

responsable que cede el uso a los miembros del grupo bajo su responsabilidad.

**c) Certificación de bosques pequeños y de baja intensidad de manejo (SLIMF'S):** Es una política del FSC creada el 2004, para facilitar el acceso a la certificación de los bosques pequeños y de baja intensidad de manejo forestal (SLIM's por sus siglas en ingles). Para el caso de Bolivia, el VFC ha establecido; que son bosques pequeños aquellos con una superficie menor o igual a 100 has. Para calificar como bosques de baja intensidad de manejo, las operaciones forestales deben aprovechar menos del 20 por ciento del incremento medio anual y menos de 5 000 m<sup>3</sup>/año del área de producción forestal durante el periodo de validez del certificado. No hay límite de cantidad en cuanto al número de miembros en un grupo de SLIMF, las auditorias son hechas por un muestreo de las áreas forestales y el grupo es certificado en beneficio de todos los miembros. Si un productor no cumple con las reglas de certificación, todos pueden perder la certificación (Sangama, 2009).

### **Principios y Criterios de la Certificación Forestal**

FSC (2018), menciona que los Principios y Criterios del FSC (PyC) describen los elementos o normas esenciales del manejo forestal ambientalmente apropiado, socialmente beneficioso y económicamente viable. Son diez los principios que exponen esta visión; cada principio



está respaldado por varios criterios que brindan una manera de juzgar si, en la práctica, el principio se ha cumplido. Los diez principios y criterios deben aplicarse en cualquier unidad de gestión forestal antes de que ésta pueda recibir la certificación FSC: Los Principios y Criterios son aplicables para cualquier tipo de bosque y para todas las zonas dentro de la unidad de gestión que están dentro del alcance del certificado. Estos son:

Principio 1: Cumplimiento de las leyes y los principios del FSC– cumplir todas las leyes, reglamentos, tratados, convenciones y acuerdos, junto con los principios del FSC.

Principio 2: Derechos y responsabilidades de tenencia y uso – definir, documentar y establecer legalmente tenencia y derechos de uso a largo plazo.

Principio 3: Derechos de los pueblos indígenas –identificar y respaldar los derechos de los pueblos indígenas de propiedad y uso de la tierra y sus recursos.

Principio 4: Relaciones comunales y derechos de los trabajadores – mantener o mejorar el bienestar social y económico de las comunidades locales y de los trabajadores forestales.

Principio 5: Beneficios del bosque – mantener o mejorar los beneficios económicos, sociales y ambientales a largo plazo provenientes del

bosque.

Principio 6: Impacto ambiental – mantener o restaurar el ecosistema, su biodiversidad, recursos y paisajes.

Principio 7: Plan de manejo – contar con un plan de manejo implementado, monitoreado y documentado.

Principio 8: Monitoreo y evaluación – demostrar el progreso hacia el cumplimiento de los objetivos de manejo.

Principio 9: Mantenimiento de bosques con alto valor de conservación – mantener o mejorar los atributos que definen a dichos bosques.

Principio 10: Plantaciones – planear y manejar las plantaciones de acuerdo con los Principios y Criterios del FSC.

### **Producción de madera por grupos comunitarios**

En el informe de zafra de AIDER (2007), se menciona que entre las actividades ejecutadas en el área de corta anual de la Comunidad Nativa Calleria, se realiza el aprovechamiento de la madera utilizando un aserradero portátil Peterson; la madera producida fue comercializada en el mercado regional y el aprovechamiento de los residuos se transforma en tablillas que se venden al mercado local, es decir en la misma comunidad y comunidades vecinas de Patria Nueva y Nuevo Saposoa,

esta utilización le permite a la comunidad incrementar el valor agregado y rendimiento de la madera por cada árbol dado que se aprovecha el residuo con el que se suma en promedio entre 20 a 25 por ciento del total de madera que se extraía sin la utilización de residuos.

El mismo autor, señala que entre otras actividades tienen la tala dirigida, la recuperación de madera, valor agregado de madera, ya que cuentan con dos mesas de disco, codificado de tocones, identificación y marcado de árboles semilleros, y mantenimiento de caminos principales y secundarios.

Sin embargo, el aprovechamiento que realiza las comunidades solo alcanza en promedio hasta el nueve por ciento del volumen programado a extraer. Esto es ocasionado por que el mercado nacional y regional, demanda solo unas pocas especies con mayor valor comercial y en elevados volúmenes, tal como menciona Galarza & Serna (2005); lo que limita el acceso a esos mercados.

### **3.3. Definición de términos básicos.**

Para fines del presente estudio, los términos y definiciones pertinentes son los proporcionados por el estándar FSC-STD-01-002. Glosario de Términos FSC:

**Alcance (Scope):** El alcance del certificado de Cadena de Custodia describe los emplazamientos de la organización, los grupos de producto y las actividades que se incluyen en la evaluación por parte de una entidad

de certificación acreditada FSC, junto a los estándares de certificación con los que han sido auditados.

**Bosque:** Extensión de terreno dominada por árboles (Fuente: FSC-STD-01-001 V5-0. Derivada de las Directrices del FSC para las Entidades de Certificación, Alcance de la Certificación Forestal, Sección 2.1, publicadas por primera vez en 1998, modificadas como FSC-GUI-20-200 en el 2005, y modificadas de nuevo en el 2010 como FSC-DIR-20-007, Directiva del FSC sobre las Evaluaciones de Manejo Forestal, ADVICE-20-007-01).

**Cadena de Custodia (Chain of custody):** El camino que siguen las materias primas, los materiales transformados, los productos terminados y los co productos desde el monte hasta el consumidor (o, en el caso de material recuperado o reciclado o productos que lo contengan, desde el emplazamiento de recuperación al consumidor), incluyendo todas aquellas etapas sucesivas de transformación, fabricación, almacenamiento y transporte en las que el paso al siguiente eslabón de la cadena implique un cambio de propiedad de los materiales o productos.

**Certificación Forestal:** La certificación forestal es un proceso que acredita un manejo forestal socialmente beneficioso, ambientalmente responsable y económicamente viable que implica una evaluación por parte de un certificador independiente que asegura que un bosque o plantación está manejándose de acuerdo a los criterios ecológicos, sociales y económico productivos acordados internacionalmente. La decisión de acceder a la certificación es voluntaria.

**Declaración FSC (FSC Claim):** Afirmación realizada en documentos de venta y entrega del material certificado FSC o Madera Controlada FSC que especifica la categoría de material y, para productos FSC Mixto y FSC Reciclado, una declaración asociada de porcentajes o de crédito. Las declaraciones FSC apropiadas para cada grupo de producto y sistema de control de Cadena de Custodia.

**Escala:** La escala se refiere al tamaño o a la extensión de la Unidad de Manejo (UM). La escala se mide en hectáreas, en base al tamaño físico de la Unidad de Manejo; umbrales que han sido adaptados a nivel nacional, en base al consenso con balance cameral por parte Grupo del Desarrollo de Estándares (GDE).

**Forest Stewardship Council - FSC:** Consejo de Administración Forestal (en inglés: Forest Stewardship Council), más conocido por sus siglas en inglés FSC, es una organización no gubernamental de acreditación y certificación con sede en Bonn, Alemania. La misión oficial del Consejo es "Promover el manejo ambientalmente apropiado, socialmente benéfico y económicamente viable de los bosques del mundo". Las personas u organismos interesados en el consumo sostenible de madera, papel u otros derivados forestales pueden buscar obtener una certificación FSC de sus productos. La certificación FSC es también utilizada para demostrar un manejo sostenible de los bosques.

**FSC 100%:** Material virgen certificado FSC procedente de un bosque o una plantación certificado FSC y que no ha sido mezclado con ninguna otra categoría de material a lo largo de la cadena de suministro. Los

productos FSC 100% son elegibles para ser usados en grupos de producto FSC 100% o FSC Mixto.

**Intensidad:** se define como una medida de la potencia, la gravedad o la fuerza de una actividad de manejo o de otros acontecimientos que afectan a la naturaleza de los impactos de la actividad.

**Operación de Cadena de Custodia (Chain of custody operation):**

Individuo, empresa o cualquier otra entidad legal que opere en una o más instalaciones o emplazamientos, en cualquier “etapa” de la cadena de suministro del producto forestal y que emita facturas de materiales o productos con una declaración FSC, que puede ser usada por sus clientes para considerar dichos productos como certificados o hacer declaraciones promocionales.

**Pueblos indígenas:** Personas y grupos de personas que pueden identificarse o caracterizarse como sigue: - La característica o criterio clave es la autoidentificación como Pueblos Indígenas a nivel individual y la aceptación de la comunidad como uno de sus miembros - La continuidad histórica con las sociedades precoloniales y/o anteriores al asentamiento de otros pueblos - Un fuerte vínculo con los territorios y los recursos naturales circundantes - Sistemas sociales, económicos o políticos diferentes - Idioma, cultura y creencias diferentes - Conformación de grupos sociales no dominantes - Resolución de mantener y reproducir sus ambientes y sistemas ancestrales como pueblos y comunidades singulares. (Fuente: Adaptado de: United Nations Permanent Forum on Indigenous, Factsheet ‘Who are indigenous peoples’ October 2007; United Nations Development Group, ‘Guidelines on Indigenous Peoples’ Issues’

United Nations 2009, United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples, 13 September 2007).

**Rentabilidad económica:** La rentabilidad económica mide la tasa de devolución producida por un beneficio económico respecto al capital total, incluyendo todas las cantidades prestadas y el patrimonio neto. Es además totalmente independiente de la estructura financiera de la empresa.

**Sistema de transferencia (Transfer System):** Sistema de Cadena de Custodia que se aplica a nivel de grupo de producto y que permite que los outputs sean vendidos con una declaración FSC idéntica a la categoría de material y, cuando sea aplicable, con una declaración de porcentajes o de crédito con el valor más bajo de input FSC o input post-consumo por volumen de input.

**Transformación primaria (Primary manufacturing):** Cualquier elaboración que transforma la madera en rollo en otro producto distinto. Para productos de astillas y fibra, la transformación primaria incluye tanto las fábricas de pasta como las de papel.

**Transformación secundaria:** Proceso de transformación al que se someten los productos y subproductos forestales y de fauna silvestre provenientes de una industria de transformación primaria para obtener un valor agregado adicional. Este concepto comprende a los procesos que no se encuentran incluidos en la definición de transformación primaria.

**Transporte forestal:** Transporte de productos forestales desde el bosque hasta la planta procesadora (Transporte Primario) o de la planta

procesadora al centro de comercialización o de éste a otros puntos (Transporte Secundario).

**Trazabilidad:** Mecanismo que consiste en asociar sistemáticamente un flujo de información con un flujo físico de productos, de manera que se pueda identificar y monitorear en un momento determinado el origen legal de dichos productos.

**Unidad de Manejo Forestal.** Uno a varias áreas geográficas, bajo un título habilitante, con límites claramente definidos, que se manejan de acuerdo a con un conjunto de objetivos explícitos y a largo plazo, que están expresado en un plan de manejo (SERFOR 2015).

**Valor agregado:** Grado de procesamiento de primera o segunda transformación, que incrementa el valor de un determinado producto forestal

**Viabilidad económica:** Capacidad de desarrollar y sobrevivir como una unidad social, económica o política relativamente independiente. La viabilidad económica puede requerir rentabilidad, pero estas dos palabras no son sinónimas (Fuente: Basado en página web, como aparece en la página web de la Agencia Ambiental Europea).



## 4. HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

### 4.1. Hipótesis

#### General:

Hi: “La certificación forestal bajo la modalidad grupal impacta positivamente en las comunidades nativas”

#### Específica:

H0: “La certificación forestal bajo la modalidad grupal impacta negativamente en las comunidades nativas”

### 4.2. Variables

#### Variables Independientes

- Certificación Forestal Voluntaria

#### Variables dependientes

- Impactos en las CCNN

### 4.3. Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores
	Sistema implementado	Descripción del sistema de grupo
<b>Variables Independientes:</b> Certificación Forestal Voluntaria	Estándares del FSC	Nivel de cumplimiento del estándar de manejo en el periodo quinquenal 2016-2021 (en base al análisis de auditorías anuales).

<b>Variables Dependientes:</b> Impactos en las CCNN	<b>Impacto económico</b>	Rentabilidad económica Valores de VAN; TIR y B/C en un periodo quinquenal. Nº y tipos de empleos del aprovechamiento forestal diferenciados por género.
		Cambios en el uso de los ingresos económicos en las familias.
	<b>Impacto social</b>	Número de hombres y mujeres empoderados en la actividad forestal. Percepción de la población del nivel de satisfacción de necesidades básicas.
	<b>Impacto ambiental</b>	Cambios en los conocimientos y aprendizajes Áreas conservadas por contar con certificación forestal

## 5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 5.1. Método de investigación

El presente estudio de investigación es descriptivo-explicativo no correlacional. El tipo de estudio es retrospectivo longitudinal, con un nivel de análisis observacional descriptivo simple. El método de investigación es mixto, es decir cualitativo y cuantitativo.

### 5.2. Población y muestra

**La población:** Son 5 comunidades nativas que formaron parte del grupo de la regencia forestal de AIDER durante el tercer periodo de Certificación Forestal (5 años) el cual abarca de julio 2016 hasta la actualidad. Estas comunidades nativas son del grupo étnico Shipibo-Conibo, las cuales se ubican en el distrito de Callería, Iparia y Masisea, de la provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali.

AIDER cuenta con su oficina descentralizada en el departamento de Ucayali, Provincia de Coronel Portillo, Distrito de Callería, ciudad de Pucallpa.

**La muestra:** Es el 100% de la población para el caso de la evaluación económica, indicadas en el cuadro 1. Para la evaluación de percepción social y ambiental de los pobladores, serán 3 comunidades nativas las mismas que se detallan en el cuadro 2.

**Tabla 1.***Comunidades nativas con certificación forestal durante el segundo periodo*

N°	Comunidad Nativa	Distrito	N° Familias	Área total (Ha)	Fecha de inicio de certificación	Situación de la Certificación
1	Callería	Callería	48	4 646.87	2005	Vigente
2	Roya	Iparía	99	5 245.83	2011	Vigente
3	Junín Pablo		105	5 160.00	2011	Vigente
4	Buenos Aires	Masisea	10	6 191.00	2015	Vigente
5	Nuevo Loreto		25	5 785.00	2016	Vigente
<b>Total</b>			<b>287</b>	<b>27,028.87</b>		

Fuente: Registros de monitoreo AIDER.

El marco de muestreo para las entrevistas de percepción social y ambiental, se basa en el muestreo no probabilístico por conveniencia<sup>1</sup>; por lo que se realizarán a 3 comunidades nativas teniendo como criterio a su ubicación, 1 por distrito, y considerando los siguientes argumentos:

**Tabla 2.***Selección de comunidades nativas para aplicar entrevistas*

Distrito	Comunidad Nativa	Argumento
Callería	Callería	- Mantiene la certificación forestal desde el inicio (2005) hasta la fecha.
		- Mayor experiencia en aprovechamiento forestal
		- Tipo de bosque: bosque húmedo de terraza baja y media inundable
Iparia	Roya	- Con menor experiencia en aprovechamiento forestal
		- Tipo de bosque: Bosque húmedo de terraza baja y media
Masisea	Junín Pablo	- Comunidad con mayor población
		- Mediana experiencia en aprovechamiento forestal
		- Tipo de bosque: bosque húmedo de terraza baja y media.

<sup>1</sup> Malhotra, N, (2008), *Investigación de Mercados*, Naucalpan de Juárez, Estado de México, Pearson Education.

El número de entrevistas que se aplicará por cada comunidad se determinará utilizando la siguiente formula:

$$n = (Z^2 pqN) [Z^2 pq + e^2 (N-1)]$$

Donde:

Z = Grado de confianza

p = Probabilidad de ocurrencia

q = Error muestral

N = Número de familias

n = Tamaño de muestra

Considerando los siguientes valores:

Z = 95% = 0,95

p = 30% = 0,3

q = 70% = 0,7

e = 5% = 0,05

N = Número de familias en cada comunidad

Por lo que se tiene el siguiente número de muestra por comunidad, a quienes se aplicará las entrevistas del presente estudio:

**Tabla 3.**

*Número de muestra por comunidad nativa*

<b>Comunidad Nativa</b>	<b>N° Familias</b>	<b>N° de muestra</b>	<b>N° de muestra redondeado</b>
Callería	48	2.79	3
Roya	99	8.15	9
Junín Pablo	105	8.95	9
	<b>Total</b>		<b>21</b>

En la figura 1 se muestra su ubicación de las comunidades nativas de estudio.

### **5.3. Instrumento de recolección de datos**

#### **Materiales**

- ✓ Cuaderno de apuntes
- ✓ Tableros de apunte de madera
- ✓ Lápices técnico 2B
- ✓ Micas tamaño A-4
- ✓ Papel bond tamaño A-4 de 70g
- ✓ Engrapador
- ✓ Folder tamaño A-4
- ✓ Reportes de la Regencia Forestal AIDER.
- ✓ Base de datos de comunidades nativas miembros de la Regencia Forestal AIDER.

#### **Equipos y servicios**

- ✓ Cámara digital, marca Sony, modelo DSC-W150, Cámara de 15 mega píxeles y zoom óptico 20x. Pantalla de 4.1 pulgadas, detección facial y salida HD.
- ✓ Laptop HP de 14"
- ✓ Impresora Canon Pixma MP 290
- ✓ Servicio de internet
- ✓ Encuadernado del documento de tesis

### **5.4. Procedimiento de recolección de datos**

#### **Describir la certificación forestal bajo el sistema de grupo:**

Se aplicará una entrevista a los encargados de la regencia forestal de AIDER (Ver anexo 01), para obtener información de los siguientes aspectos:

- Tipo de certificación forestal: Tamaño del área bajo manejo
- Modalidad o esquema de certificación: Miembros del grupo
- Escala: Baja, intermedia.
- Intensidad del aprovechamiento: Según cada miembro del grupo
- Funcionamiento interno de la regencia forestal de AIDER:  
Estructura organizacional, responsabilidad y funciones,  
procedimientos para la elegibilidad, adhesión y separación al  
grupo, monitoreo, auditorías y sanciones.

También se aplicará una entrevista a las autoridades y representantes líderes de comunidades nativas en estudio para conocer información general de la comunidad. Ver anexo 02.

Así también, se identificarán y describirán las etapas y actividades del segundo periodo de certificación forestal, el cual será plasmado en una línea de tiempo; para esta actividad se aplicará la herramienta del Anexo 03, y será dirigida a informantes claves del administrador de grupo (AIDER). Es esta etapa también se identificarán que comunidades y año que realizaron aprovechamiento forestal.

### **Determinar el nivel de cumplimiento del estándar**

Se colectará los informes de las auditorías anuales de las empresas certificadoras autorizadas que realizaron, para su análisis de cumplimiento en el periodo quinquenal 2016-2021.

**Determinar el impacto económico:**

Se estimará los costos que implica obtener la certificación, así como su mantenimiento durante el periodo de estudio. Para esto se aplicará entrevista a informantes claves de AIDER utilizando el formato del Anexo 04.

Por otro lado, se estimarán los costos de producción de madera de cada comunidad, para esto se aplicarán entrevistas a informantes claves de las comunidades, y se clasificará en categorías de gastos los cuales serán clasificados en: Insumos, mano de obra, transporte, Otros costos. Para esto se utilizará el formato del Anexo 05. Así también se revisará los informes anuales de monitoreo de la regencia forestal y las bases de datos de producción de madera. Se recopilará los planes de manejo de las comunidades nativas en estudio, así como los informes de zafra.

Para los ingresos, se calculará por la venta de madera aserrada proveniente de las comunidades nativas miembros, para esto se revisarán reportes y se aplicarán entrevistas a representantes de AIDER, se recopilará récord de producción por comunidad por año para conocer la producción en metros cúbicos por producto, especie, cantidad producida para autoconsumo y venta, precio de venta, fecha, comprador. Para esto se aplicará el formato del Anexo 06.



**Determinar el impacto social:**

Se aplicará entrevistas a los representantes de las comunidades nativas para conocer sobre los impactos sociales que trajo la certificación forestal, y conocer su percepción de satisfacción sobre el acceso a servicios básicos como la educación, salud y vestimenta, para esto se usará el anexo 07. Así también se revisará los reportes de percepción social que cuenta AIDER.

**Determinar el impacto ambiental:**

Se adquirirá imágenes satelitales de la zona del periodo de estudio. Se aplicará una encuesta a los comuneros, utilizando el formato 08.

Cabe señalar que los formatos de entrevistas se validaran con expertos locales y nacionales en certificación forestal y en poblaciones indígenas. Así también se realizará una entrevista piloto para la validación de los formatos.

**5.5. Tratamiento de datos****Determinar el impacto económico**

- a) **Para la rentabilidad económica:** Se determinará los gastos que implicó obtener y mantener la certificación forestal en un periodo de certificación (5 años), se elaborará una base de datos utilizando en el programa Microsoft Office Excel 2007. El cuadro consistirá de una columna de clasificación de gasto,

unidad, precio por año, por los cinco años del segundo periodo de certificación.

Así también, se elaborará una tabla de ingresos por años donde se tenga la producción de madera de las comunidades y el valor económico que representa

Finalmente se elaborará un flujo de caja el cual estará basado en los siguientes aspectos:

- El periodo de evaluación es un periodo de certificación el cual es de 5 años, e inicio el febrero 2011 hasta febrero 2016.
- La inversión para la obtención de la certificación inicio el año 2010
- El flujo de caja se expresa en soles.
- La tasa social de descuento, representa el costo de oportunidad en que incurre el país cuando utiliza recursos para financiar sus proyectos. La TSD transforma el valor actual de los flujos futuros de beneficios y costos de un proyecto en particular. La Tasa social de descuento general es de 8% (Directiva N° 002-2017-EF/63.01, Anexo 03. Parámetros de evaluación social). Para el presente estudio se utilizará el 11% el cual es un escenario conservador considerando que la Tasa de descuento actual.

**Indicadores VAN, TIR y B/C:** Para determinar la rentabilidad de la certificación forestal, se calcularán el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR) y la relación beneficio-costos (B/C).

- **Valor actual neto (VAN).**- Se definirá los beneficios netos restando los ingresos descontados menos los costos descontados, obteniendo el beneficio por año, con este dato se realizó una suma desde el año “0” hasta el año “05”.

$$VAN = \sum (B_n - C_n) / (1+i)^n$$

Donde:

$B_n$  : Beneficios en el tiempo  $n$

$C_n$  : Costos en el tiempo  $n$

$i$  : Tasa de descuento

$n$  : Tiempo

La tasa de descuento que se utiliza es usualmente la tasa que representa el costo de oportunidad del capital. La regla de decisión es la de aceptar los proyectos para los cuales el VAN es positivo. Al ser una medida absoluta, no permite seleccionar los proyectos por orden de potencial financiero.

Aunque en el caso de alternativas mutuamente excluyentes permite elegir aquella alternativa que arroje

el mayor VAN (Gittinger 1982, citado por Chaparro 2005). El VAN no considera la escala de la inversión, ej. Un proyecto a largo plazo puede ser más rentable que un proyecto a corto plazo; también no considera el costo de oportunidad de la tierra. Entre sus ventajas el VAN permite comparar alternativas de inversión en diferentes periodos de tiempo y el VAN permite ser examinado a varias tasas de descuento (Dangerfield Junior y Harwell 1990, citado por Chaparro 2005).

- **Tasa interna de retorno (TIR):** La tasa de rentabilidad interna, TIR, es una tasa de descuento que hace que:

$$VAN = 0; \text{ es decir: } \sum = (B_n - C_n)/(1+i)^n = 0$$

Donde:

$B_n$  : Beneficios de cada año

$C_n$  : Salidas de cada año

$i$  : Tasa de descuento

$n$  : Tiempo

La regla de decisión es la de aceptar todos aquellos proyectos independientes que arrojen una TIR mayor que el costo de oportunidad del capital. Puede dar un orden equivocado para la implementación de proyectos independientes. No se puede usar directamente para alternativas mutuamente excluyentes. La TIR no se puede

manipular cambiando la tasa de descuento dentro del flujo de caja del proyecto. No siempre se recomienda su uso en proyectos agroforestales, ya que proporciona resultados erróneos cuando hay diferencias en el flujo de caja descontado y no se puede usar del todo si existe un flujo de caja negativo al principio del flujo de caja del proyecto (Scherr et al. 1992).

- **Ratio Beneficio Costo (B/C):** La relación beneficio-costo es aquella en que tanto el flujo de beneficios como el de los costos se descuentan a una tasa que se considera próxima al costo de oportunidad del capital; se determina así la relación entre el valor descontado de los beneficios y el valor descontado de los costos (Doryan et al. 1990, Guerra 1992, citado por Chaparro 2005), así:

$$B/C = \frac{\sum B_n / (1+i)^n}{\sum C_n / (1+i)^n}$$

Dónde:

$B_n$  : Beneficios o entradas

$C_n$  : Salidas o costos

$i$  : Tasa de descuento

$n$  : Tiempo

El criterio formal de selección para la medida de la relación beneficio-costo del valor del proyecto es aceptar todos los

proyectos independientes con una relación beneficio-costos de uno o mayor, cuando las corrientes de costos y beneficios se descuentan al costo de oportunidad del capital. En el caso de proyectos que se excluyen mutuamente, la relación beneficio-costos puede conducir a una decisión errónea de inversión (Gittinger 1982, citado por Chaparro 2005). El B/C proporciona una idea muy clara de cuánto será la utilidad del dinero e indica cuanto podría incrementarse los costos para ser interactivo el proyecto. Una debilidad de la relación beneficio – costos es que no indica que rubros considera entre los beneficios y los costos (Filius 1992, citado por Chaparro 2005).

- b) Para identificar el número y tipo de empleos generados por el aprovechamiento de madera, se realizará un cuadro diferenciado por cargo y género.
  
- c) Cambios en el uso de los ingresos económicos en las familias, se procesará en Microsoft Excel para procesar en porcentaje de ingresos que destinan a satisfacer necesidades, como educación, salud, mejoras de vivienda, mejoras de chacras, actividad forestal, otros.

### **Determinar la viabilidad social**

Se elaborará una base de datos en Microsoft Excel en base a las entrevistas realizadas, y se utilizará el programa estadístico SPSS

para el procesamiento de la información, finalmente se elaborarán tablas y gráficos que permitan visualizar los datos obtenidos.

Para la percepción de la población del nivel de satisfacción de necesidades básicas, se utilizará la escala de satisfacción: (1) Totalmente en desacuerdo, (2) Desacuerdo, (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo, (4) De acuerdo, (5) Totalmente de acuerdo

### **Determinar la viabilidad ambiental**

Utilizando el programa Arc Map se realizará el análisis de deforestación comparando la pérdida de cobertura boscosa al inicio y al finalizar el periodo de estudio, elaborando mapas de deforestación. Así también se digitará y elaborará una base de datos de las encuestas realizadas en Microsoft Excel, y se utilizará el programa estadístico SPSS para el procesamiento de la información, finalmente se elaborarán tablas y gráficos que permitan visualizar los datos obtenidos.

## 6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.

### 6.1. Cronograma

Cuadro 4. Cronograma de actividades

N°	ACTIVIDADES	2022																			
		Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración del proyecto de tesis																				
2	Presentación, sustentación y aprobación del proyecto de tesis.																				
3	Fase de campo: Validación de formatos, y recopilación de Información																				
4	Procesamiento de los datos, análisis e interpretación de los datos (base de datos, tablas, graficas, layout, otros)																				
5	Redacción y presentación del borrador de la tesis.																				
6	Levantamiento de observaciones.																				
7	Sustentación de la tesis.																				



## 6.2. Presupuesto.

Cuadro 5. Presupuesto general del proyecto de investigación.

DETALLE	Cantidad	Medida	Precio unitario (s/.)	Subtotal (s/.)
<b>1. Personal</b>				<b>10,000.00</b>
2 Tesistas	5	mes	2000	10,000.00
<b>2. Materiales</b>				<b>72</b>
Tablero de apunte	2	unidad	5	10
Cuaderno de apunte	1	unidad	5	5
Lápiz	1	unidad	7	7
Plumón indeleble	1	docena	25	25
Papel bond	1	millar	25	25
<b>3. Equipos</b>				<b>650</b>
Laptop	5	Alquiler/mes	100	500
Impresora Canon MP 290	1	Alquiler/mes	50	50
Cámara digital Sony de 15 MP	2	Alquiler/mes	50	100
<b>4. Servicios</b>				<b>10,744.00</b>
Movilidad local	1	varios	100	100
Servicio de transporte y alimentación a comunidades	8	global	1200	9600
Encuadernación de la tesis	6	unidad	80	480
Servicio de fotocopiado	800	unidad	0.08	64
Pago por derecho de sustentación	1	Global	500	500
<b>5. Imprevistos (5%).</b>				<b>1069.7</b>
<b>Costo total del proyecto</b>				<b>22,535.70</b>

El presupuesto del presente proyecto es de **S/. 22,535.70** soles, el cual será financiado por:

- Asociación para la Investigación y desarrollo Integral – AIDER
- Aportes propios.

### 6.3. Bibliografía.

- Beltran X., y Cueva X. 2003. Evaluación Privada de Proyectos. Segunda. Edición. Lima – Perú. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. 717 p.
- Bueno C., Piber E., y Sologuren C. 2006. El proceso de manejo forestal responsable en la comunidad nativa de Callería. 1ª ed. Lima: Editora Argentina S.R.L.
- Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico- CIUP, PE. 2009. El manejo forestal sostenible (MFS) de los bosques. Revista Economía y Ambiente. Año IX, No. 57 2009 (en línea). Lima, Perú. Recuperado de [http://ciup.up.edu.pe/data/ciup/documentos/20090420123118\\_Boletin\\_57.pdf](http://ciup.up.edu.pe/data/ciup/documentos/20090420123118_Boletin_57.pdf)
- Consejo Peruano de Certificación Forestal Voluntaria. 2002. Estándares de Certificación para Productos Maderables en Bosques de la Amazonía Peruana. 1ª ed. Lima.
- De la Cruz V. 2013. Desarrollo de la certificación de manejo responsable de bosques cultivados por cadena de custodia en una empresa dedicada a la conversión de papel. [Tesis]. Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral, Facultad de Ingeniería Industrial.
- Ebaía A., Simula M. 2002. Certificación Forestal: desafíos pendientes para la madera tropical. Actualidad Forestal Tropical. Vol. 10, núm. 3 (2002), 32. Páginas.
- De Freitas, R. 1998. Panorámica general de la certificación forestal. In Conferencia Regional sobre certificación forestal (1997, CATIE, Turrialba, Costa Rica). Certificación Forestal: Avances y perspectivas en América Latina y el Caribe. Memorias. Campos, J.J. y Perl, M. eds. Turrialba, CR, CATIE. 19-23 p. [http://repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/747/Certificacion\\_forestal.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/747/Certificacion_forestal.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- FSC Internacional. 2016. Estándar FSC-STD-01-002. Glosario de términos.
- FSC Internacional. 2009. Estándar FSC-STD-30-005-Grupo\_V1-0 ES. Estándar para entidades de grupos en grupos de manejo Forestal.
- Forest Stewardship Council A.C. (2021). *Iniciativas Certificadas en el Perú*. Reporte de Página web, Lima. Recuperado de <https://pe.fsc.org/es-pe/nuestro-impacto/datos-y-cifras>

Instituto del Bien Común. 2016. Directorio de Comunidades Nativas al 2012. Reporte.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2017. Perú Anuario de Estadísticas Ambientales 2017. Lima. Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1469/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1469/libro.pdf)

Ministerio del Ambiente-MINAM. 2016. Estrategia Nacional Sobre Bosques y Cambio Climático.

Ministerio del Ambiente-MINAM. (2017). Los bosques en cifras. Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/bosques/los-bosques-en-cifras/>

Morales, J. C. (2005). *Estudio de caso de certificación forestal y validación del software CdeC para el manejo de bosque y cadena de custodia en una industria forestal en Petén, Guatemala*. Turrialba, Costa Rica.

Mori, C., y Amilcar, P. (2010). Percepción sobre las posibilidades de la certificación forestal en la región Ucayali. *XILEMA*. Vol. 23, núm. 1 (2010), 7. Páginas.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura-FAO. (2018). *El estado de los bosques del mundo*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/I9535ES/i9535es.pdf>

Rodriguez, A. Kometter, R. . (2012). *Diagnóstico de la Cadena de Valor del Sector Forestal Maderable en la Región Ucayali*. Organización Internacional del Trabajo, Bio Modus Tropizal, Ucayali, Pucallpa. Recuperado de [file:///C:/Users/User/Downloads/DiagnosticoCadenadeValorForestalUcayali%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/DiagnosticoCadenadeValorForestalUcayali%20(1).pdf)

Sabogal, C; de Jong, W; Pokorny, B; Louman, B. 2008. Manejo forestal comunitario en América Latina: Experiencias, lecciones aprendidas y retos para el futuro. Bogor, Indonesia. Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR) – Centro Agronómico Tropical de Investigación y Desarrollo (CATIE). 74 p. [https://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/Books/BSabogal0801S2.pdf](https://www.cifor.org/publications/pdf_files/Books/BSabogal0801S2.pdf)

- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre-SERFOR, S. N. (2017). *Nuestros bosques en números. Primer reporte del Inventario Nacional Forestal y de Fauna Silvestre*. Lima: Sinco Industria Gráfica EIRL. Recuperado de <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2017/06/Nuestros%20Bosques%20en%20Numeros.pdf>
- Sistema Nacional de Información Ambiental-SINIA, S. N. (2017). *Indicadores Ambientales, Superficie de bosque húmedo amazónico*. Lima. Recuperado de <http://sinia.minam.gob.pe/indicador/1607>
- Van, C. (2001). La economía de la Certificación Forestal ¿Desarrollo Sostenible para quien?
- Nalvarte, J. (2009). "Impacto Del Manejo Forestal Con Fines Maderables Aplicado En La Comunidad Nativa Callería, Región Ucayali-Perú"
- Sangama, E. 2009. Experiencia de certificación forestal voluntaria bajo la modalidad de regencia forestal de AIDER en doce comunidades nativas. Tesis de Ing. For. Pucallpa, Perú, UNU. 98 P.
- Santiago, P; Icochea, I. 2009. Evaluación de los acuerdos para el aprovechamiento de madera en tres comunidades nativas: Calleria, Nuevo Saposoa y Patria Nueva (en línea) Ucayali, Perú. Consultado 05 may. 2010. Disponible en: [http://www.waldbau.uni-freiburg.de/forlive/02\\_Research/InvCaso/ICCalleria\\_es.html](http://www.waldbau.uni-freiburg.de/forlive/02_Research/InvCaso/ICCalleria_es.html)
- Santiago, P. 2005. Certificación Forestal. Módulo de Capacitación de la Regencia Forestal de AIDER. Pucallpa, Perú. 63 p.
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763 y sus Reglamentos. Lima: Ministerio de Agricultura y Riego; 2015
- Van, C. 2002. La economía de la Certificación Forestal ¿Desarrollo Sostenible para quién? *In Congreso Iberoamericano de Desarrollo y Medio Ambiente "Desafíos locales ante la globalización"* (2002, Ecuador). PDF. Argentina. Universidad Nacional de Salta, 24 p. Consultado 2017. Disponible en [file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-LaEconomiaDeLaCertificacionForestal-1255859%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-LaEconomiaDeLaCertificacionForestal-1255859%20(2).pdf)
- WWF Perú (World Wide Fund for Nature, PE). 2010. Manejo Forestal y Certificación Forestal Voluntaria (en línea). Consultado 28 de abr. 2010. En línea. Disponible en

[http://www.wwfperu.org.pe/que\\_hacemos/bosques/certificacion.h  
tm](http://www.wwfperu.org.pe/que_hacemos/bosques/certificacion.htm)

WWF (World Wide Fund for Nature). 2007. Experiencias indígenas de manejo forestal sostenible en Centro y Suramérica. Consultado 05 de feb. 2010. En línea: [http://www.wwf.org.co/sala\\_redaccion/noticias/?109580/Experiencias-indigenas-de-manejo-forestal-sostenible-en-Centro-y-Suramerica.](http://www.wwf.org.co/sala_redaccion/noticias/?109580/Experiencias-indigenas-de-manejo-forestal-sostenible-en-Centro-y-Suramerica)

## VII. ANEXOS

### Anexo 01. Descripción de la certificación forestal bajo el esquema de grupo- Dirigido al regente

1. ¿Con que tipo de certificación, cuentan?, ¿Desde Cuándo?:  
Certificación grupal, manejo de bosque y cadena de custodia. AIDER es regente, administrador de grupo. Como AIDER no tiene bosque las CCNN SI TIENEN bosque. La auditoría es para AIDER y las CCCN. La certificación voluntaria.
2. ¿Modalidad o esquema de certificación?
3. ¿Cuántos miembros?, ¿Desde cuándo?, ¿Cuál fue el motivo de escoger a dichas comunidades
4. Información de miembros:

Comunidad Nativa	Territorio (Ha)	Población	Escala de aprovechamiento	Intensidad de aprovechamiento

### Anexo 02. Formato de entrevista a Autoridades comunales- Dirigido a la comunidad

Nombre de Comunidad Nativa		Fecha de entrevista	
1. Datos del entrevistado			
<b>Nombre y Apellido</b>	<b>Edad</b>	<b>Grado de instrucción</b>	<b>Cargo</b>
2. Datos de la población			
<b>Nº Habitantes</b>	<b>Nº Familias</b>	<b>Nº Hombres</b>	<b>Nº Mujeres</b>
3. Actividades que realizan			
<b>Actividad</b>		<b>Principal producto que obtienen</b>	

4. Actividad Forestal			
Empleos del aprovechamiento forestal diferenciados por genero	<b>Cargo</b>		
5.Número de años trabajando con AIDER y actividad realizada			
6. Percepción de tener o haber tenido la certificación forestal			
7.Considera que contar con la certificación forestal favoreció al empoderamiento de la comunidad?			

### **Anexo 03. Línea de tiempo de la obtención de certificación – Dirigido al regente**

Metodología: La línea del tiempo debe retornar lo más lejos posible en el pasado, hasta los eventos más antiguos que los participantes puedan recordar

#### *Paso 1*

Organizar 1 o varios grupos de trabajo; es importante trabajar en grupo, para que los participantes se pongan de acuerdo y se estimulen mutuamente. Explicar el objetivo del ejercicio

#### *Paso 2*

Los facilitadores deben arrancar la discusión con preguntas del tipo: ¿Cuándo iniciaron las actividades de certificación? ¿Qué actividades fueron?, ¿Qué comunidades participaron? Después no deben influir en decidir cuales eventos fueron importantes, es la gente la que debe expresarlo.

*Paso 3.* Los eventos, que van recordando, colocarlos en una línea que representa la línea del tiempo. Puede ser útil trabajar con tarjetas para poder desplazar las informaciones en orden cronológico. Si hay dificultad para establecer las fechas, tratar de ubicarse en referencia a eventos importantes de carácter nacional o internacional.

*Paso 4.* Colocar todos los comentarios sobre eventos al lado de la línea del tiempo. Promoverlos.

*Paso 5.* Discutir con los participantes las tendencias que se presentan.

*Paso 6.* Si se ha trabajado en sub-grupos, discutir en plenaria el trabajo de cada uno y establecer una línea común. Explicar a los participantes el uso que se le dará.

### **Línea de tiempo**

**Entrevistados:**

**Fecha:**

Mes/Año	Evento/Actividad/Proceso	Comentario

Fuente: Dra. Yolanda Ramírez Villacorta. AIDER



#### **Anexo 04. Costos de obtener la certificación y su mantenimiento – Dirigido a regente**

[illegible]

(\*) Transporte, Recurso humano, Insumos, materiales, otros

## Anexo 05. Gastos por actividad – Dirigido al poblador de comunidad

Comunidad Nativa	Año de producción	Clasificación de gasto	Detalle	Unidad	Cantidad	Precio unitario (\$/.)	Precio total (\$/.)	Fuente de financiamiento
		Total						

**¿Cuántas personas trabajaron por comunidad?:.....**

## Anexo 06. Ingresos por comunidad nativa – Dirigido a regente

[illegible]

### Preguntas para la comunidad:

¿Tu comunidad ha tenido ingresos adicionales por otras actividades, como consecuencia de la certificación Forestal?	No ( ) Si ( ), Si la respuesta es si, explique por que actividad: .....
Estime los ingresos por año:	

**Anexo 07. Impacto social y económico de la Certificación Forestal-Dirigido a la comunidad nativa**

N°	Pregunta	Respuesta					
1	¿Ud. sabe que es la Certificación Forestal?						
2	¿Su comunidad estuvo o tiene Certificación forestal?	Si ( ) No ( ).					
3	¿Recibió algún beneficio económico de la certificación forestal?	Si ( ) No ( ). Si la respuesta es No, pasar a la pregunta x					
4	¿Cuál fue la modalidad de distribución de ingresos en su comunidad?	Por trabajar en la OEP ( ) Comunal ( )					
5	¿Cuál fue el mayor destino que Ud. le dio a los ingresos del trabajo del aprovechamiento?,	Vivienda ( ) Salud ( ) Educación ( ) Alimentación ( )					
6	Cuales son las buenas prácticas aprendidas y aplicadas por hombres y mujeres capacitados						
Utilizar la escala de Lickert para la siguientes afirmaciones:							
	Afirmaciones	Totalmente en desacuerdo (1)	Desacuerdo (2)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)	Porque:
7	La certificación forestal permitió mejorar la calidad de vida en la comunidad						
8	La certificación forestal permitió mejorar la infraestructura en la comunidad						
9	La certificación forestal favoreció al acceso a la educación						
10	La certificación forestal favoreció a mejorar el acceso a alimentación						
12	La certificación forestal evitó la migración de la población						
13	La certificación forestal favoreció al desarrollo de capacidades de los pobladores						

	La certificación forestal ha contribuido en tu nivel de confianza, en sí mismas					
14	De la pregunta 11, especificar	En que temas:				A cuántas personas:
15	Que otros beneficios has percibido en tu comunidad, como consecuencia de la certificación forestal	Implementación de proyectos de desarrollo ( )			Cuáles:	
		Trabajo con Instituciones público o entidades privadas			Cuáles:	
		Otros que Ud. identifique:				
16	Se ha incrementado el turismo en tu comunidad como consecuencia de la certificación forestal	Si ( ), cuales:..... No ( ) Mencione las zonas turísticas de tu comunidad:;.....				
17	Buenas prácticas aprendidas y aplicadas por hombres y mujeres capacitados).					

## Anexo 08. Impacto ambiental

1. Considera que haber tenido la certificación forestal ha permitido que tu comunidad mantenga sus bosques	Si ( ) No ( )  Porque: .....
2. Has notado algún cambio importante dentro del área de bosque de tu comunidad	<b>Si ( ) No ( )</b>
3. Comparando con las comunidades vecinas, consideras que el tener o haber tenido la Certificación forestal te ha permitido conservar tus bosques	Si ( ) No ( )  Porque: .....

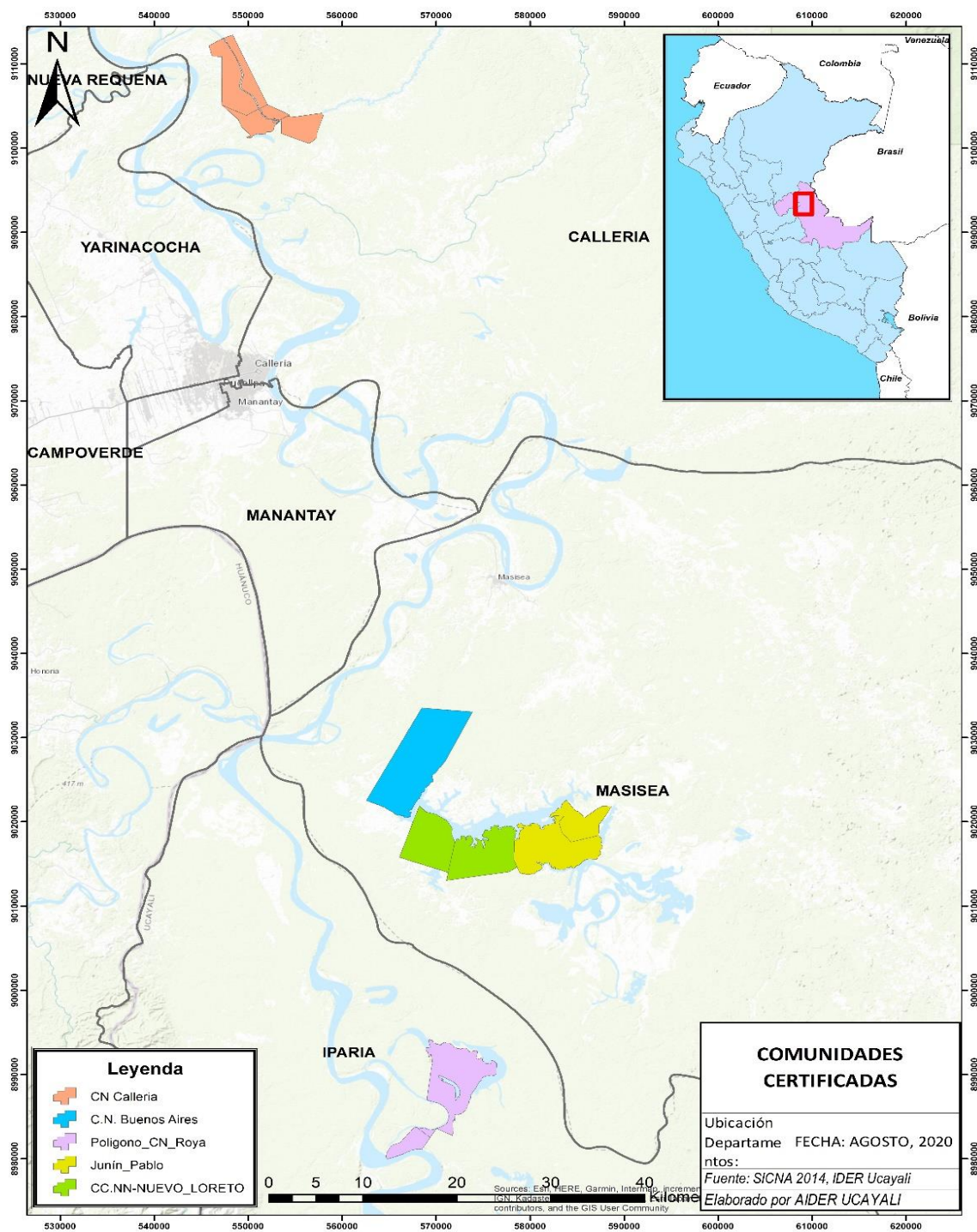


Figura 1. Ubicación de comunidades nativas

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TITULO: "EVALUACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN FORESTAL BAJO LA MODALIDAD GRUPAL EN COMUNIDADES NATIVAS SHIPIBO-CONIBO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI-PERÚ"**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
¿La certificación forestal bajo la modalidad grupal genera impactos positivos en comunidades nativas de Ucayali?	<b>Objetivo general:</b>	<b>General:</b>	<b>Independiente:</b>		
	Evaluar los impactos de la certificación forestal FSC bajo la modalidad grupal en comunidades nativas shipibo-conibo, ubicados en la Provincia de Coronel Portillo, Departamento de Ucayali-Perú, del periodo 2016 al 2021.	Hi: "La certificación forestal bajo la modalidad grupal impacta positivamente en las comunidades nativas"	Certificación Forestal Voluntaria	Sistema implementado	Descripción del sistema de grupo
				Estándares del FSC	- Nivel de cumplimiento del estándar de manejo en el periodo quinquenal 2016-2021 (en base al análisis de auditorías anuales).
	<b>Objetivos Específicos:</b>	<b>Específicas:</b>	<b>Dependiente:</b>		
	Evaluar el impacto económico	H0: "La certificación forestal bajo la modalidad grupal impacta negativamente en las comunidades nativas"	Impactos en las CCNN	Impacto económico	- Rentabilidad económica Valores de VAN; TIR y B/C en un periodo quinquenal
					- N° y tipos de empleos del aprovechamiento forestal diferenciados por genero
					- Cambios en el uso de los ingresos económicos en las familias.
	Evaluar el impacto social			Impacto social	- Número de hombres y mujeres empoderados en la actividad forestal

	Evaluar el impacto ambiental				- Percepción de la población del nivel de satisfacción de necesidades básicas
					- Cambios en los conocimientos y aprendizajes
				Impacto ambiental	- Áreas conservadas por contar con certificación forestal

**Autores:** Bach. Mayra Lorena Espinoza Linares & Wilian Tuesta Sajami