



UNAP



**FACULTAD DE AGRONOMÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN GESTIÓN
AMBIENTAL**

TESIS

**“APROVECHAMIENTO DEL RECURSO FORESTAL
MADERABLE Y LA SOSTENIBILIDAD DE LA ACTIVIDAD
FORESTAL EN LORETO: EL CASO DE LA EMPRESA LISBETH
& DIEGO FORESTALES E.I.R.L, 2022”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL**

**PRESENTADO POR:
JORGE GIAN POLL NORIEGA CUMARI**

**ASESOR:
Ing. PEDRO ANTONIO GRATELLE SILVA, Dr.**

**IQUITOS, PERÚ
2022**



UNAP

**FACULTAD DE AGRONOMÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN
GESTIÓN AMBIENTAL**



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No. 076-CGYT-FA-UNAP-2022.

En Iquitos, en el auditorio de la Facultad de Agronomía, a los 30 días del mes de julio del 2022, a horas 11:00am., se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulada: **“APROVECHAMIENTO DEL RECURSO FORESTAL MADERABLE Y LA SOSTENIBILIDAD DE LA ACTIVIDAD FORESTAL EN LORETO: EL CASO DE LA EMPRESA LISBETH & DIEGO FORESTALES E.I.R.L, 2022”**, aprobado con Resolución Decanal No. 043-CGYT-FA-UNAP-2022, presentado por el Bachiller: **JORGE GIAN POLL NORIEGA CUMARI** para optar el Título Profesional de **INGENIERO (A) EN GESTIÓN AMBIENTAL** que otorga la Universidad de acuerdo a la Ley y Estatuto.

El Jurado Calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal **No. 081-CGYT-FA-UNAP-2022**, está integrado por:

Ing. JORGE AGUSTIN FLORES MALAVERRY, M.Sc.	Presidente
Ing. RONALD YALTA VEGA, M.Sc.	Miembro
Ing. JULIO PINEDO JIMENEZ, M.Sc.	Miembro

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas:

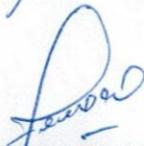
SATISFACTORIAMENTE

El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

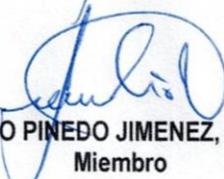
La sustentación pública y la Tesis han sido: **APROBADA** con la calificación **BUENA**

Estando el Bachiller **APTO** para obtener el Título Profesional de **INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL**

Siendo las **12:45 pm**, se dio por terminado el acto **ACADÉMICO**.


Ing. JORGE AGUSTIN FLORES MALAVERRY, M.Sc.
Presidente


Ing. RONALD YALTA VEGA, M.Sc.
Miembro


Ing. JULIO PINEDO JIMENEZ, M.Sc.
Miembro


Ing. PEDRO ANTONIO GRATELLE SILVA, Dr.
Asesor

JURADO Y ASESOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL

Tesis aprobada en sustentación pública, el 30 de julio del 2020, por el jurado ad hoc designado por el Comité de Grados y Títulos para optar el título profesional de:

INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL



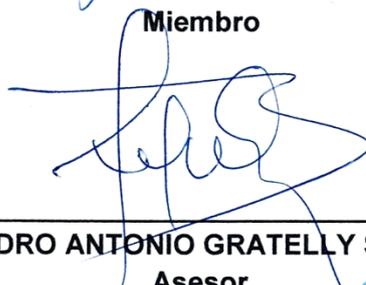
Ing. JORGE AGUSTIN FLORES MALAVERRY, M.Sc.
Presidente



Ing. RONALD YALTA VEGA, M.Sc.
Miembro



Ing. JULIO PINEDO JIMENEZ, M.Sc.
Miembro



Ing. PEDRO ANTONIO GRATELLE SILVA, Dr.
Asesor



Ing. FIDEL ASPAJO VARELA, M.Sc.
Decano



DEDICATORIA

A **Dios**, quien ha sido mi guía, mi fortaleza en todos los momentos de mi vida.

A mi mamá **Florides Eugenia**, que con su amor y suma paciencia supo darme los mejores consejos y apoyo mutuo para lograr mis metas.

A **Raúl López**, quien en vida fue como un padre para mí, sus consejos, su carácter y sobre todo una manera sincera para decirme como va ser la vida; a su esposa **Sra. Ylse Terrones**, quien fue como una segunda madre, que con sus años y experiencia supieron darme los consejos y reñidas en los momentos indicados.

Al Sr. **Felipe Acho Rubio**, que gracias a él aprendí mucho en el trabajo, saber desenvolverme y conocer más a fondo el tema forestal, para así poder realizar esta tesis.

A mis familiares y amigos que también gracias a ellos se aprende de todo para realizar las cosas en la vida. Muchas gracias.

AGRADECIMIENTO

Al regente forestal Celso Pezo, que me dio la oportunidad de trabajar en la Empresa Lisbeth & Diego Forestales EIRL.

Al área de GERFOR del GOREL.

Al Ing. Pedro Antonio Gratelly Silva, por su conocimiento y experiencia en la asesoría de esta tesis.

A los docentes de la Facultad de Agronomía por sus valiosas enseñanzas.

ÍNDICE

	Página
PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
JURADO Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Bases teóricas	5
1.2.1. Conservación y uso sostenible	5
1.3. Definición de términos básicos.....	6
CAPÍTULO II. HIPÓTESIS Y VARIABLES	10
2.1. Formulación de la hipótesis.	10
2.1.1. Hipótesis general.....	10
2.1.2. Hipótesis nula.....	10
2.1.3. Hipótesis alterna.....	10
2.2. Variables y su operacionalización.	10
2.2.1. Definición de las variables.	10
2.2.2. Operacionalización de variables.	11
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	12
3.1. Tipo y diseño de la investigación.	12
3.1.1. Tipo de investigación.....	12
3.1.2. Diseño de la investigación.	12
3.2. Diseño muestral.....	13
3.2.1. Área de estudio	13
3.2.2. Población y muestra	13
3.3. Procedimiento de recolección de datos.....	13
3.3.1. Tipo de datos.....	13
3.3.2. Técnicas de recolección de datos.....	14

3.3.3. Instrumentos de recolección de datos.	14
3.4. Procesamiento y análisis de los datos.	15
3.5. Aspectos éticos.....	15
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	16
4.1. Cumplimiento de procedimientos administrativos.....	16
4.1.1. Título de la comunidad del área de aprovechamiento.	16
4.1.2. Inscripción del título de propiedad de la comunidad en DISAFILPA.	18
4.1.3. Inscripción en la SUNAT de la comunidad.....	19
4.1.4. Junta directiva actualizada de la comunidad.....	20
4.1.5. Participación del regente forestal.....	21
4.1.6. Realiza muestreo, censos e inventarios.....	22
4.1.7. Permiso para manejo y aprovechamiento forestal.....	23
4.2. Extracción y/o trazabilidad.	24
4.2.1. Localización e identificación de árboles aprovechables y semilleros. ...	24
4.2.2. Cumplimiento de reglamento sobre diámetro y altura para árbol aprovechable y semilleros.	25
4.3. Movilización de la madera.....	26
4.3.1. Documentación para el transporte.....	26
4.4. Pruebas de correlación.	27
4.4.1. Pruebas de significancia y correlación de las variables.	27
4.4.2. Interpretación estadística.....	28
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	29
5.1. Sobre el cumplimiento de procedimientos administrativos	29
5.2. Sobre Extracción y/o trazabilidad.....	30
5.3. Sobre movilización de la madera.	31
5.4. Sobre la significancia y correlación e interpretación estadística.	31
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	32
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	34
CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN.....	35
ANEXOS	36
Anexo 1: Matriz de consistencia	37
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos	38

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 1. Área de aprovechamiento con título de propiedad.....	17
Gráfico 2. Inscripción del título de la comunidad en DISAFILPA	18
Gráfico 3. Registro de la comunidad en la SUNAT	19
Gráfico 4. Junta Directiva actualizada.....	20
Gráfico 5. Participación del regente forestal en parcela de corte.	21
Gráfico 6. Realización de muestreos, censos e Inventarios	22
Gráfico 7. Permiso para manejo y aprovechamiento forestal	23
Gráfico 8. Localización e identificación de árboles aprovechables y semilleros	24
Gráfico 9. Cumplimiento de reglamento sobre el Diámetro y Altura para árbol aprovechable y Semilleros.....	25

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. El área donde se desarrolla la actividad cuenta con título de propiedad. ...	16
Tabla 2. La comunidad está inscrita en DISAFILPA.....	18
Tabla 3. La comunidad cuenta con Registro Único de Contribuyente (RUC)	19
Tabla 4. La Comunidad tiene su Junta Directiva Actualizada.....	20
Tabla 5. Participación del Regente Forestal.....	21
Tabla 6. Realización de muestreos, censos e Inventarios.....	22
Tabla 7. Permiso para manejo y aprovechamiento forestal.....	23
Tabla 8. Localización de Árboles Aprovechables y Semilleros.....	24
Tabla 9. Cumplimiento de reglamento sobre el Diámetro y Altura para árbol aprovechable y Semilleros.	25
Tabla 10. Cumplimiento de los documentos para transporte	26
Tabla 11. Tabla cruzada sobre el cumplimiento de la ley de Aprovechamiento Forestal y de Fauna Silvestre en la empresa LISBETH & DIEGO FORESTALES E.I.R.L.	27
Tabla 12. Prueba de chi cuadrado	27
Tabla 13. Prueba de correlación	27

RESUMEN

El estudio se desarrolló en la Concesión Forestal de la Empresa LISBETH & DIEGO FORESTALES E.I.R.L ubicada en la quebrada agua blanca en la Cuenca del Río Momón afluente por la margen izquierda del río Nanay, Distrito de Punchana. Con el objetivo de demostrar si las actividades de aprovechamiento de las empresas forestales en la región Loreto son sostenibles, en un estudio de caso con la empresa LISBETH & DIEGO FORESTALES E.I.R.L. El estudio es aplicativo de nivel explicativo y enfoque cuantitativo. Es no experimental, transversal. La muestra del estudio está definida por veinte (20) personas, incluyendo propietarios, personal administrativo y de campo. Los datos se recolectaron a través de análisis documental y cuestionario (encuesta). Toda la información se procesó en Excell, el análisis estadístico con INFO STAT y para el análisis inferencia se utilizó la prueba de Chi cuadrado. Lo cual permitió concluir según el nivel de significancia de la prueba de Chi cuadrado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que la sostenibilidad de la actividad de aprovechamiento forestal en la región Loreto no se garantiza con las aplicación y cumplimiento de la Ley de Aprovechamiento Forestal y de Fauna Silvestre, es necesario otros factores, lo cual se demuestra con la prueba de Correlación donde de acuerdo a los resultados encontrados, no se cumple la hipótesis nula, ya que existe un alto grado de significancia entre la sostenibilidad forestal y la ley que regulan la actividad.

Palabras clave: Aprovechamiento, recurso forestal maderable, sostenibilidad, actividad forestal.

ABSTRACT

The study was carried out in the Forest Concession of the LISBETH & DIEGO FORESTALES E.I.R.L Company located in the white-water ravine in the Momón River Basin, tributary on the left bank of the Nanay River, Punchana District. In order to demonstrate whether the harvesting activities of forestry companies in the Loreto region are sustainable, in a case study with the company LISBETH & DIEGO FORESTALES E.I.R.L. The study is applicative of explanatory level and quantitative approach. It is non-experimental, transversal. The study sample is defined by twenty (20) people, including owners, administrative and field staff. Data was collected through documentary analysis and questionnaire (survey). All the information was processed in Excell, the statistical analysis with INFO STAT and the Chi square test was used for the inference analysis. Which allowed to conclude according to the level of significance of the Chi square test, the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted, concluding that the sustainability of the forestry activity in the Loreto region is not guaranteed with the application and compliance of the Forestry and Wild Fauna Law, other factors are necessary, which is demonstrated with the Correlation test where, according to the results found, the null hypothesis is not met, since there is a high degree of significance between sustainability forestry and the law that regulates the activity.

Keywords: Use, timber forest resource, sustainability, forestry activity

INTRODUCCIÓN

Loreto, es una región con grandes extensiones de bosque, se caracteriza porque una de sus principales actividades económicas es la extracción del recurso forestal del tipo maderable, la misma que desde años se ha realizado tanto dentro como al margen de la ley, trayendo consigo un gran impacto a los bosques de la región por el aumento de la tala indiscriminada en zonas no autorizadas para el aprovechamiento, además del incumplimiento de la normativa nacional vigente para la actividad forestal en el país.

La extracción maderera en la región Loreto, es una actividad que desde hace muchos años se ha convertido en una de las principales fuentes de ingresos para la región y para los empresarios que se dedican a este rubro, lo que debería traducirse en una mejora económica, social y tecnológica en el campo de esta actividad, sin embargo, la realidad actual es distinta y deja mucho que desear.

Tan solo en la región Loreto, el pésimo progreso en la industria maderera es tan solo un reflejo de una serie de factores que afecta y atenta contra la naturaleza y los ecosistemas de los lugares donde se realiza la extracción, esto debido a la gran informalidad, la pésima vigilancia, la carencia de un control adecuado y la corrupción existente en este sector.

A pesar de contar con un reglamento nacional que indica las pautas que se deben tomar para poder realizar estas actividades de manera formal y legal, muchos empresarios, considerando solo las ganancias que obtendrán, optan por realizar la extracción en zonas no autorizadas o extraen en zonas de habilitación árboles que no cumplen con las características que solicita el reglamento nacional, y tienden a coludirse con los funcionarios encargados del control para lograr hacer llegar la madera extraída a su destino sin ningún problema.

Frente a esta realidad, surge unas inquietantes interrogantes que debería hacernos pensar sobre el origen de la madera que a la cual accedemos; si viene de un lugar autorizado o si el maderero que realiza la extracción cumple con los parámetros necesarios que garantizan la sostenibilidad de estos recursos a través del tiempo, ya que al no considerar estas preguntas, los compradores nos convertimos indirectamente en cómplices de este delito ambiental, por lo que es necesario saber si ante todo lo descrito con anterioridad las empresas extractoras cumplen con los lineamientos que se deben cumplir en el reglamento nacional para la extracción forestal.

Por lo que bajo el contexto mencionado nos planteamos la siguiente pregunta de investigación. ¿De qué manera las empresas madereras en la región Loreto cumplen con la normativa vigente y por ello sus actividades de aprovechamiento forestal maderable son sostenibles? Para lo cual se tomó como estudio del caso a la empresa Lisbeth&.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes.

Respecto a la actividad forestal maderable de Loreto, su conservación y uso **Tello (1)**, hace una caracterización y enfatiza que la Amazonía peruana, particularmente la selva baja, es un mosaico de ecosistemas asociados con la cordillera de los Andes, en la cual nacen los ríos que alimentan al río Amazonas. Esta asociación presenta una amplia gama de ecosistemas con variaciones biofísicas y ambientales relacionadas entre sí, que son la causa y origen de una alta diversidad biológica, un elevado índice de endemismo, y un potencial incalculable de recursos genéticos, que al mismo tiempo son la base de su alta diversidad cultural (DC).

Igualmente **Tello (1)**, menciona que la región Loreto se ubica en la zona nororiental del Perú. Comprende la selva baja o llano amazónico, con una altitud variable entre 61 y 220 m.s.n.m. Está cruzada por una amplia red hidrográfica constituida por la cuenca del río Amazonas con sus principales tributarios, como Marañón, Pastaza, Ucayali, Napo, Yavarí y Putumayo. Es la región más grande del Perú, con una superficie de 36'885,194 hectáreas (29% del territorio nacional, 47% de la Amazonía peruana), de las cuales 14'782,302 hectáreas (RM 1349-2001-AG, 27-12-01) están clasificadas como bosques de producción permanente.

Con respecto a la población de Loreto, **Tello (1)** se caracteriza por su dinamismo demográfico y su orientación extractiva. Al año 2003 ascendió a un total de 937,749 habitantes (3.5 % de la población nacional), con una tasa de crecimiento promedio anual de 2.4%. De esta población, el 42 % corresponde a las zonas rurales.

Mientras que la Población Económicamente Activa (PEA) representa el 29% de la población, de la cual el 46% se dedica a actividades extractivas y agropecuarias. **Tello (1)**.

Mientras que la economía regional (1) es pequeña, y alcanza alrededor del 5% del PBI nacional. Está en una situación de recesión, ya que actualmente representa el 70% de hace 20 años, explicándose esta situación principalmente por la caída en la producción de hidrocarburos, actividad que tiene una incidencia cercana al 50% del PBI regional. Las actividades relacionadas con la agricultura, caza y silvicultura representan el 10% y son las más dinámicas, ya que han venido creciendo con tasas cercanas al 5% anual.

Con respecto a la producción forestal en la región **Tello (1)** reporta se realiza en un mosaico de ecosistemas, de bosques y de vegetación, que constituyen un atributo valioso de riqueza en capital natural. El proceso de aprovechamiento de bosques se caracteriza por la baja eficiencia (se basa en pocas especies, lo que provoca descremación), bajos niveles de aprovechamiento con relación al potencial (no supera el 5%) y altos niveles de desperdicio. El nivel de riesgo en la actividad es muy alto, al estar supeditado su aprovisionamiento a factores climáticos y regímenes de vaciante y creciente, a lo cual se suma el bajo nivel de información que producen los inventarios forestales, elementos indispensables para realizar contratos y fijar los pagos por derecho de aprovechamiento del recurso. En términos de conservación, los bosques sólo están afectados por procesos de descremación de las especies de alto valor comercial, de las que únicamente la caoba está registrada en el CITES, de degradación del vuelo forestal en las áreas que han sufrido intensa extracción mecanizada, y de defaunación, por efecto de la sobrecaza de algunas especies protagonizada por madereros.

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Conservación y uso sostenible

La acción de conservación es el conjunto de estrategias cuya implementación da como resultado la mitigación de las amenazas contra la biodiversidad, el mejoramiento de la salud del medio ambiente y de los ecosistemas, mediante el manejo, la restauración y el fortalecimiento de las capacidades para lograr el éxito de la conservación sostenible a largo plazo. **Tello (1)**.

Las medidas de éxito en la conservación evalúan el impacto de conservación que se ha logrado. El manejo adaptativo de las estrategias de conservación en los sitios en los que se está trabajando es una gran ayuda para asegurar una inversión efectiva en la conservación de la biodiversidad. **Tello (1)**.

La conservación consiste en proteger, manejar y restaurar la biodiversidad, incluyendo los procesos ecológicos, los cambios naturales, y los bienes y servicios ambientales. Se logra a través de acciones directas e indirectas. Las acciones directas son aquellas que se realizan sobre los elementos de la diversidad biológica (genes, especies y ecosistemas). **Tello (1)**.

Las acciones indirectas son aquellas que influyen en el comportamiento y las decisiones de las personas: conocimiento, cultura y gestión. La importancia de conservar la biodiversidad radica en razones económicas y éticas. Las razones económicas están determinadas por el valor de uso directo e indirecto de los recursos naturales, mientras que las razones éticas están orientadas a la reducción de la extracción y consumo de los recursos naturales, y a la promoción de prácticas compatibles con la conservación de la biodiversidad. Las estrategias para conservar la

biodiversidad son: el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas (ANP); las inversiones para el ordenamiento de cuencas hidrográficas.

Tello (1).

1.3. Definición de términos básicos.

Los términos han sido extraídos del Reglamento para la Gestión Forestal (DS N° 018-2015-MINAGRI) (2)

- **Aprovechamiento sostenible.** Utilización de los bienes y servicios de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre, a través de instrumentos de gestión, de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución a largo plazo, con lo cual se mantienen las posibilidades de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras.
- **Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre.** Órgano competente del gobierno regional que cumple las funciones en materia forestal y de fauna silvestre.
- **Ecosistema en que predominan.** especies arbóreas en cualquier estado de desarrollo, cuya cobertura de copa supera el 10% en condiciones áridas o semiáridas o el 25% en circunstancias más favorables.
- **Bosque primario.** Bosque con vegetación original caracterizado por la abundancia de árboles maduros con especies del dosel superior o dominante, que ha evolucionado de manera natural.
- **Bosque secundario.** Bosque de carácter sucesional, surgido como proceso de recuperación natural de áreas en las cuales el bosque primario fue retirado como consecuencia de actividades humanas o por causas naturales.
- **Cambio de uso actual de las tierras.** Procedimiento por el cual se ubica e identifica bajo criterios ambientales, un área con cobertura boscosa que

presenta capacidad de uso mayor para cultivos permanentes o cultivos en limpio, a fin de implementar actividades agrícolas o pecuarias.

- **Centro de transformación.** Instalación industrial o artesanal, fija o móvil (talleres, plantas, aserraderos portátiles u otros) de procesamiento, que utiliza como materia prima un espécimen de flora, en cuyo caso se realiza la primera transformación del recurso, o un producto de primera transformación, en cuyo caso se realiza la transformación secundaria.
- **Certificación Forestal Voluntaria.** Proceso de evaluación, por una entidad independiente debidamente acreditada, de las operaciones de manejo de un área determinada de bosque y/o de la cadena de custodia, en función a determinados principios y criterios aceptados internacionalmente que garantizan el manejo forestal sostenible.
- **Ciclo de recuperación.** Periodo entre aprovechamientos comerciales sucesivos de especímenes dentro una misma área o población, asegurando la sostenibilidad de la especie y su aprovechamiento.
- **Conocimiento tradicional o colectivo.** Conocimiento acumulado y transgeneracional desarrollado por los pueblos y comunidades indígenas respecto a las propiedades y usos y características de la diversidad biológica. El componente intangible contemplado en la Decisión 391* incluye este tipo de conocimiento.
- **Conservación.** Es la gestión de la utilización de la biósfera por el ser humano, que conlleve al mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantenga su potencialidad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras.
- **Control biológico.** Es aquel que se realiza mediante el uso de organismos vivos, con el objeto de reducir las poblaciones de especies consideradas dañinas o potencialmente dañinas.

- **Deforestación.** Eliminación de la cobertura forestal de un bosque natural por causa del ser humano o de la naturaleza.
- **Depósitos o centros de acopio.** Establecimientos en los cuales se almacenan especímenes, productos o subproductos de flora al estado natural o con proceso de transformación primaria, con el fin de ser comercializados directamente o transportados a un nuevo destino para su posterior comercialización.
- **Ecosistema frágil.** Ecosistemas señalados en la Ley General del Ambiente, que poseen ciertas características o recursos singulares con baja capacidad de retornar a sus condiciones originales e inestable ante eventos impactantes causados por el ser humano o la naturaleza, que producen en el mismo una profunda alteración en su estructura y composición.
- **Ecosistemas de vegetación silvestre.** Son espacios con formaciones vegetales de origen natural donde se desarrollan las especies forestales y de fauna silvestre, que tienen la capacidad para proveer bienes y servicios para el hombre y la sociedad.
- **Ecosistema forestal.** Es el ecosistema de vegetación silvestre en donde predomina la vegetación arbórea.
- **Especie endémica.** Toda especie cuyo rango de distribución natural está limitado a una zona geográfica restringida, no teniendo distribución natural fuera de ella.
- **Especie nativa.** Toda especie cuyas poblaciones silvestres se distribuyen de manera natural en un ámbito geográfico determinado, pudiendo ser una región, país o continente. Forma parte de los procesos ecológicos de los ecosistemas presentes en el ámbito geográfico del país.
- **Especies amenazadas.** Especies categorizadas en peligro crítico, en peligro y vulnerable, conforme la clasificación oficial.

- **Espécimen.** Todo ejemplar de flora o fauna silvestre, vivo o muerto, así como cualquier parte o derivado fácilmente identificable.
- **Hábitats críticos.** Áreas específicas dentro del rango normal de distribución de una especie o población de una especie con condiciones particulares que son esenciales para su sobrevivencia, y que requieren manejo y protección especial; esto incluye tanto aspectos ecológicos como biofísicos tales como cobertura vegetal y otras condiciones naturales, disponibilidad de recursos alimenticios o para anidación, entre otros.

CAPÍTULO II. HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de la hipótesis.

2.1.1. Hipótesis general.

El cumplimiento de las empresas de los lineamientos para la extracción forestal maderable establecidos en la Ley N° 29763: Ley Forestal y de Fauna Silvestre garantiza un aprovechamiento sostenible de este recurso por parte de las empresas en la región Loreto.

2.1.2. Hipótesis nula.

Ho: La sostenibilidad de la actividad de extracción forestal en la región Loreto se garantiza con las aplicación y cumplimiento de la Ley de Aprovechamiento Forestal y de Fauna Silvestre.

2.1.3. Hipótesis alterna.

H1: La sostenibilidad de la actividad de extracción forestal en la región Loreto no se garantiza con las aplicación y cumplimiento de la Ley de Aprovechamiento Forestal y de Fauna Silvestre, es necesario otros factores.

2.2. Variables y su operacionalización.

2.2.1. Definición de las variables.

- **Variable Independiente**

X: Ley forestal y de Fauna Silvestre

- **Variable dependiente**

Y: Aprovechamiento forestal sostenible por empresa

2.2.2. Operacionalización de variables.

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	indicador	Escala de medición	Valores	Medios de verificación
Ley forestal y de Fauna Silvestre.	Ley que tiene como fin promover la conservación, protección, incremento y usos sostenible del patrimonio forestal.	Cuantitativa	Diámetro de corte	Ordinal	Mayor a 46 cm diámetro	Ley N° 29763
			Altura comercial		Mayor a 16 m de altura	
			Trazabilidad		UTM	
			reposición		2 a 3/ especie extraídas	
Aprovechamiento sostenible	Implica el manejo racional de los recursos naturales evitando su sobreexplotación y cumpliendo con las normas establecidas por cada país para su aprovechamiento.	Cuantitativa	Diámetros de corte	Ordinal	Los indicados	Informe de aprovechamiento generado por la empresa.
			Alturas de corte			
			Trazabilidad			
			Reposición			

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación.

3.1.1. Tipo de investigación.

El presente proyecto de investigación, considerando las dos variables de estudio corresponde al tipo de **Investigación Aplicada**, para lo cual se han utilizado teorías e instrumentos relacionados a la identificación y explicación del problema planteado. para este proyecto de investigación se considera a la información recopilada sobre la actividad de extracción forestal y al mismo tiempo se analizará el proceso para la extracción de la empresa LISBETH & DIEGO FORESTALES E.I.R.L. como un caso para determinar qué tan sustentable es la actividad de extracción de recurso forestal maderable en la región Loreto.

El nivel del estudio es explicativo, ya que se requerirá de los elementos mencionados en las variables para explicar el porqué de los hechos que se presentan durante la actividad de extracción maderable. El enfoque del estudio es cuantitativo.

3.1.2. Diseño de la investigación.

Por el tipo de investigación planteada, el presente estudio tiene las características necesarias para ser determinado como una investigación **no experimental**, ya que no se realizó ningún tipo de manipulación a las variables del estudio. La recolección de datos es **transversal**, porque se recolectaron los datos en un tiempo único, con lo cual se describió las variables y se analizó la incidencia e interrelación en un momento del tiempo.

3.2. Diseño muestral

3.2.1. Área de estudio

El presente trabajo de investigación se desarrolló como parte de las actividades desarrolladas dentro de la empresa **LISBETH & DIEGO FORESTALES E.I.R.L.** en la provincia de Maynas, Distrito de Punchana.

3.2.2. Población y muestra

a. Población

La población que comprende el presente trabajo de investigación está establecida por las veinte (20) personas, entre ellos los dueños, personal administrativo y de campo que trabajaron en la empresa LISBETH & DIEGO FORESTALES E.I.R.L. durante el desarrollo de la presente investigación.

b. Muestra

Considerando el tamaño y el número de trabajadores y la gerencia de la empresa LISBETH & DIEGO FORESTALES E.I.R.L., se tomará como muestra el 100% de la población, en esta muestra general se utilizó los instrumentos para recopilar información sobre la realización de las actividades de extracción forestal por parte de la empresa del estudio.

3.3. Procedimiento de recolección de datos

3.3.1. Tipo de datos

a. Datos primarios

Los datos primarios que se utilizaron para el desarrollo de este trabajo de investigación, están relacionados directamente con los dueños y trabajadores de la empresa LISBETH & DIEGO FORESTALES

E.I.R.L., se trata de la percepción Y explicación sobre el desarrollo de sus actividades.

3.3.2. Técnicas de recolección de datos.

Análisis documental

Se realizo la búsqueda de la información disponible referente al tema de estudio con la finalidad de sustentar el trabajo y realizar una correcta corroboración de la metodología aplicada.

Encuestas

Se utilizo la encuesta como técnica de recolección de datos para poder determinar la percepción de nuestra población muestral con respecto a las actividades que se desarrollan dentro de la empresa. Esta técnica nos permite realizar la obtención de datos sin alterar las variables desde el mismo lugar donde acontecen los hechos.

3.3.3. Instrumentos de recolección de datos.

Cuestionario

Es un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos del proyecto de investigación. Se trata de un plan formal para recabar información de la unidad de análisis, objeto de estudio y centro del problema de la investigación. El cuestionario permite estandarizar y uniformar el proceso de recopilación de datos. Un diseño inadecuado conduce a recabar información incompleta, datos imprecisos y, por supuesto, a generar información poco confiable. Se orientó las preguntas para cumplir con la lista de verificación que se planteó para determinar que tan sostenible es el aprovechamiento del recurso forestal maderable en nuestra región, teniendo como ejemplo a la empresa **LISBETH & DIEGO FORESTALES E.I.R.L.**

3.4. Procesamiento y análisis de los datos.

Para el debido procesamiento y posterior análisis de la información recopilada, se utilizó los programas estadísticos IBM SPSS ESTADISTICS e INFO STAT, además de las hojas de cálculo en EXCEL, con los cuales se realizó el análisis estadístico de la información y se obtuvo los resultados y para el análisis inferencia se aplicó la prueba de chi cuadrado.

3.5. Aspectos éticos.

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se ha cumplido con una estricta ética profesional que se ajustó a los principios morales y valores éticos que deben ser primordiales en el desarrollo de investigaciones, en los cuales se resaltan: la capacidad profesional, el adecuado comportamiento, la educación y respeto, la responsabilidad, honestidad, autenticidad, integridad y la confidencialidad de la información.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Interpretación y análisis de resultados

Se realizó la aplicación de la encuesta a un total de 20 miembros, que incluyen al personal de campo, administrativo y dueños de la empresa LISBETH & DIEGO FORESTALES E.I.R.L. El resultado se muestra a continuación de manera resumida orientada a los puntos de la lista de verificación que representa la actividad sostenible de una empresa en el rubro de silvicultura y extracción forestal para llegar a las conclusiones que determinan si la actividad forestal es sostenible o no.

Mediante tablas y gráficos se presentan los datos recopilados para determinar el cumplimiento de la normativa legal de una actividad de extracción forestal sostenible, de acuerdo a los criterios que hemos planteado.

4.1. Cumplimiento de procedimientos administrativos.

4.1.1. Título de la comunidad del área de aprovechamiento.

Tabla 1. El área donde se desarrolla la actividad cuenta con título de propiedad.

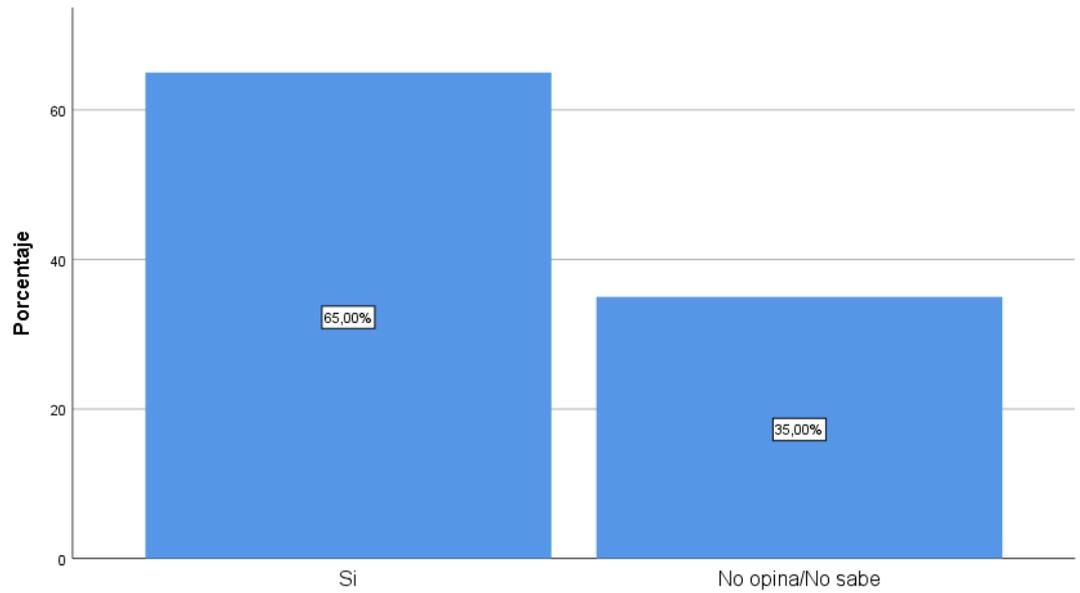
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	13	65,0	65,0	65,0
	No opina/No sabe	7	35,0	35,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

: Personal encuestado

De acuerdo a los datos recopilados basados en la pregunta ¿Sabe si el área donde desarrolla actividades de extracción forestal cuenta con título habilitante?, y utilizando la lista de verificación; del total de las 20 personas pertenecientes a la empresa; se muestra en la tabla 1, se observa que el 65% indica que durante el desarrollo de las actividades, como requisito indispensable, se verifica que las zonas donde se realizaran actividades de extracción cuenten con título de propiedad,

mientras que el 35% “No sabe/No opina” al respecto debido a la falta de conocimiento al respecto.

Gráfico 1. Área de aprovechamiento con título de propiedad



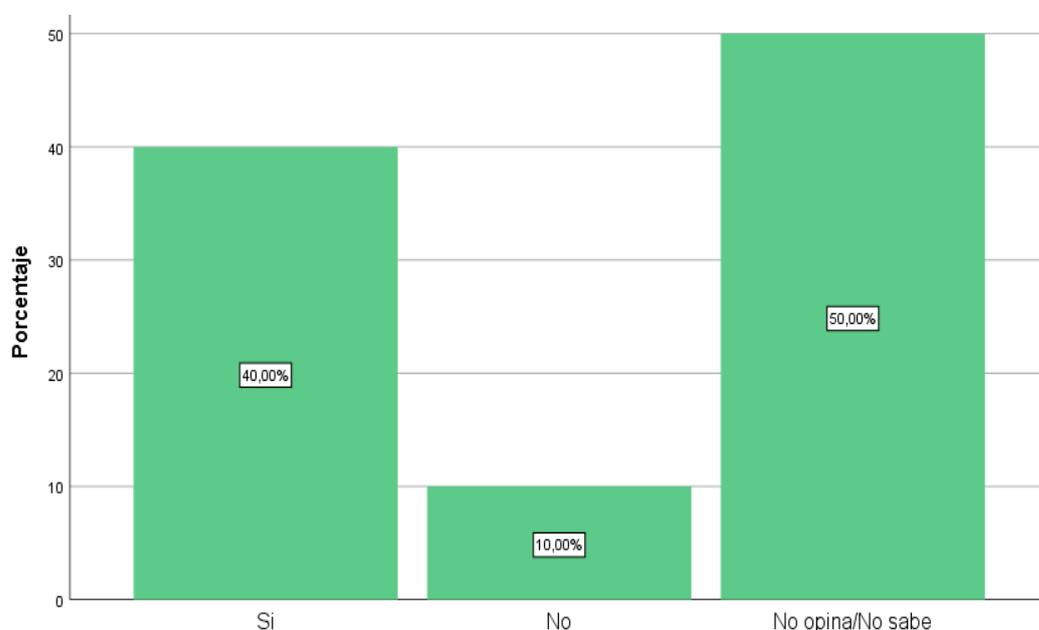
4.1.2. Inscripción del título de propiedad de la comunidad en DISAFILPA.

Tabla 2. La comunidad está inscrita en DISAFILPA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	8	40,0	40,0	40,0
	No	2	10,0	10,0	50,0
	No opina/No sabe	10	50,0	50,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

En la Tabla 2, se representa el conocimiento que tienen los trabajadores sobre la inscripción de la Comunidad en la Dirección de Saneamiento Físico Legal de la Propiedad Agraria (DISAFILPA). Asimismo, en el gráfico 2, se representa gráficamente, tan solo el 40% de los encuestados tiene conocimiento de la inscripción de la comunidad en DISAFILPA, mientras que el 50% no opina o no sabe, seguidamente el 10% opina que “No”; en relación a estos datos y de acuerdo a la constatación de datos, el personal que “No opina/No sabe” y los que mencionan que “No” son parte del equipo de campo, operadores de equipos menores y ayudantes.

Gráfico 2. Inscripción del título de la comunidad en DISAFILPA



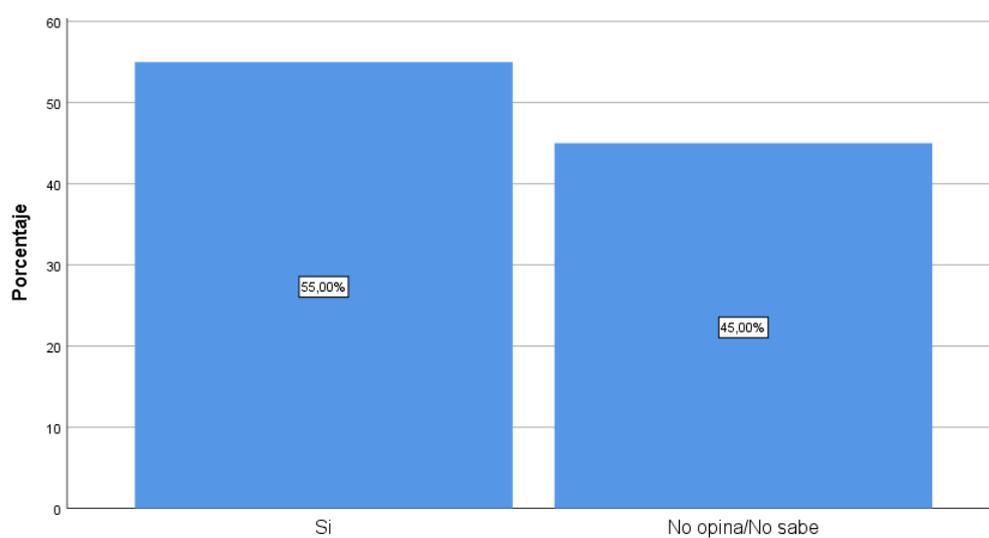
4.1.3. Inscripción en la SUNAT de la comunidad

Tabla 3. La comunidad cuenta con Registro Único de Contribuyente (RUC)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	11	55,0	55,0	55,0
	No opina/No sabe	9	45,0	45,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

En la tabla 3, se muestra que del total de encuestados podemos observar que un 55% menciona que la comunidad está inscrita en la Super Intendencia Nacional Asuntos Tributarios (SUNAT), que significa el cumplimiento del requisito para venta de madera y el pago de los tributos de esta actividad; mientras que el 45% indica que “No sabe/No opina”.

Gráfico 3. Registro de la comunidad en la SUNAT



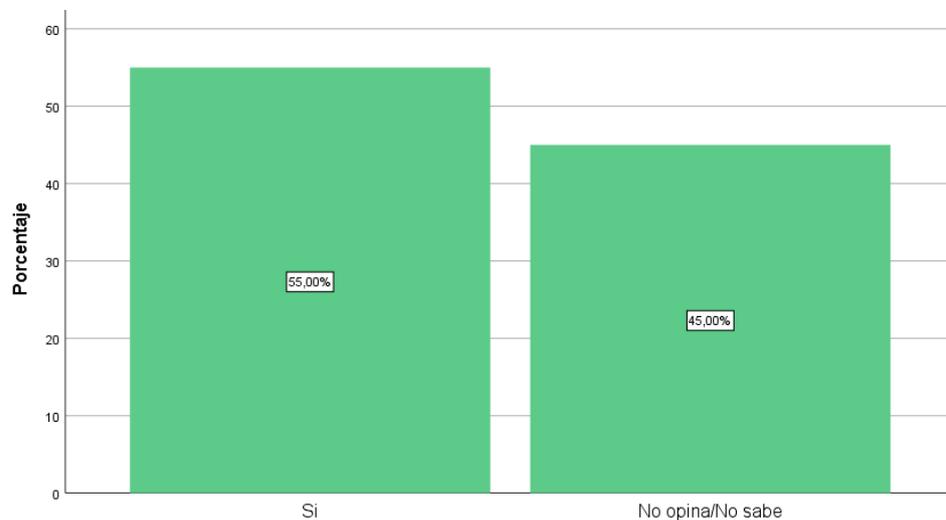
4.1.4. Junta directiva actualizada de la comunidad

Tabla 4. La Comunidad tiene su Junta Directiva Actualizada

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	11	55,0	55,0	55,0
	No opina/No sabe	9	45,0	45,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

De los datos recopilados, en relación sobre las preguntas concernientes a si la directiva de la Comunidad está organizada y actualizada, del 100% de los encuestados, el 55% tiene conocimiento sobre la constante actualización de la lista directiva de la comunidad, lo que garantiza que sus representantes estén acreditados para firmar el contrato para la extracción y venta de la madera que se encuentra dentro de su territorio; mientras que el 45% del resto de los encuestados “No opina/No Sabe”.

Gráfico 4. Junta Directiva actualizada



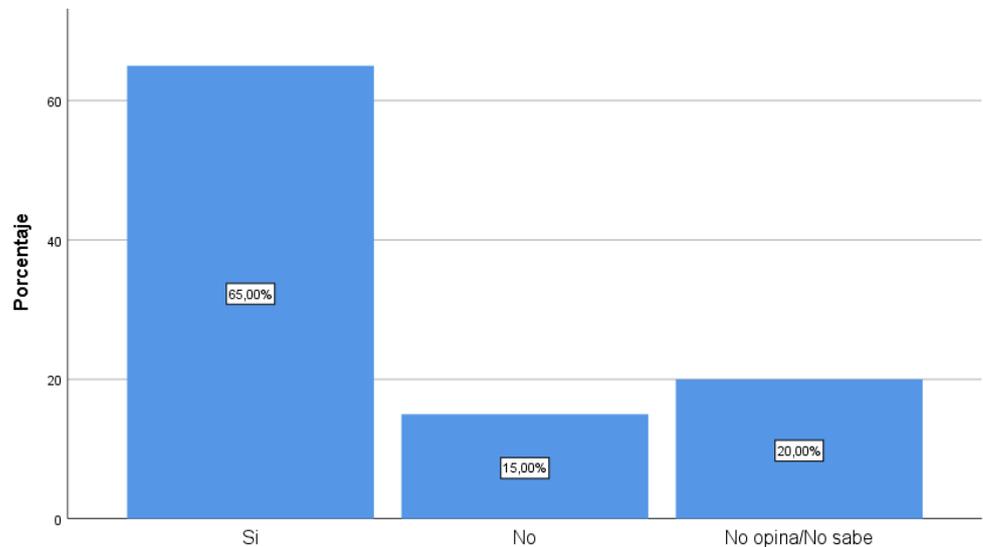
4.1.5. Participación del regente forestal

Tabla 5. Participación del Regente Forestal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	13	65,0	65,0	65,0
	No	3	15,0	15,0	80,0
	No opina/No sabe	4	20,0	20,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

De la realización y recopilación de información en relación a las funciones de un Regente Forestal, el 65% de los encuestados mencionaron que si tienen conocimiento de que el área donde se realizan actividades tiene un Regente a cargo, el cual se encarga de presentar la documentación necesaria y legal para poder obtener todas las aprobaciones necesarias para el inicio de actividades. Del resto de los encuestados un 20% menciona que no tienen conocimientos al respecto y el 15% restante menciona que "No".

Gráfico 5. Participación del regente forestal en parcela de corte.



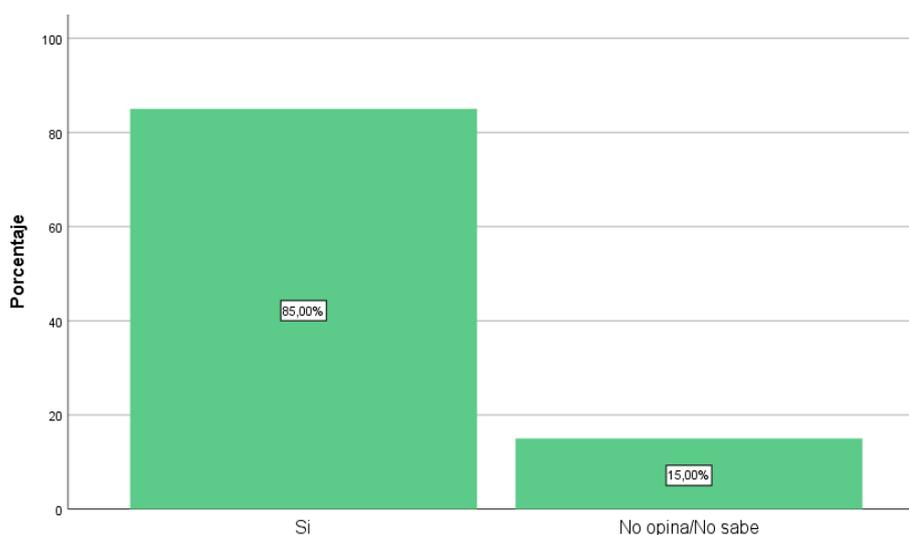
4.1.6. Realiza muestreo, censos e inventarios

Tabla 6. Realización de muestreos, censos e inventarios

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	17	85,0	85,0	85,0
	No opina/No sabe	3	15,0	15,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Como parte de la presentación de la documentación para el otorgamiento del Permiso Forestal, es necesario previamente realizar un levantamiento de información de campo, correspondiente a la realización del muestreo para determinar si existe potencial forestal maderero para poder ingresar posteriormente a realizar el inventario y la toma de coordenadas de las especies; con relación a esta actividad, se realizó las preguntas correspondientes y se obtuvo que el 85% de los encuestados tienen conocimiento de la realización de estas actividades, mientras que el 15%, “No opina/No sabe”.

Gráfico 6. Realización de muestreos, censos e inventarios



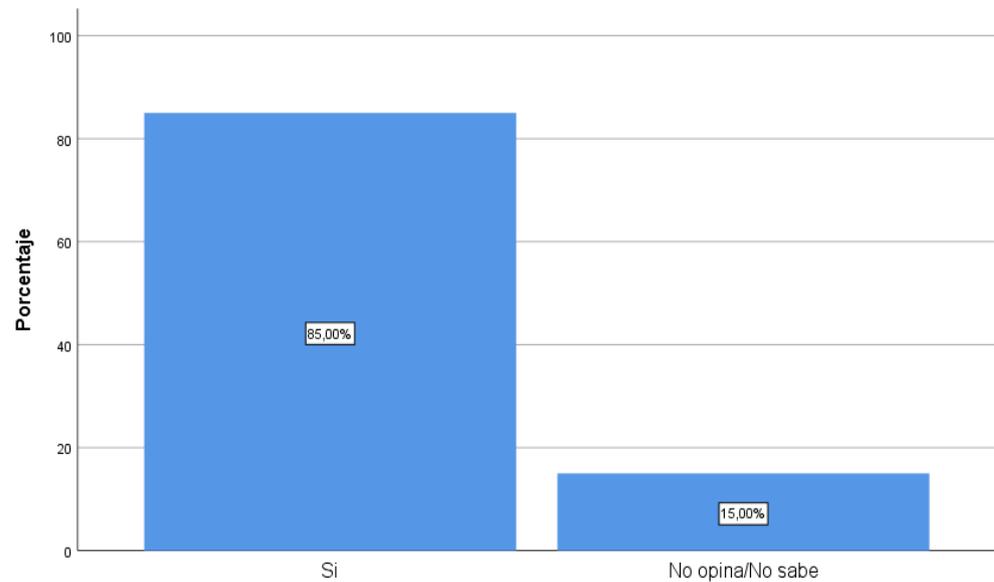
4.1.7. Permiso para manejo y aprovechamiento forestal

Tabla 7. Permiso para manejo y aprovechamiento forestal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	17	85,0	85,0	85,0
	No opina/No sabe	3	15,0	15,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

La documentación final que garantiza el realizar las actividades de extracción se definen en el Permiso de Manejo y Aprovechamiento Forestal, del cual el 85% de los encuestados tienen conocimiento de su existencia como parte de los requisitos para el ingreso a desarrollar actividades, mientras que el 15% restante “No Opina/No Sabe”.

Gráfico 7. Permiso para manejo y aprovechamiento forestal



4.2. Extracción y/o trazabilidad.

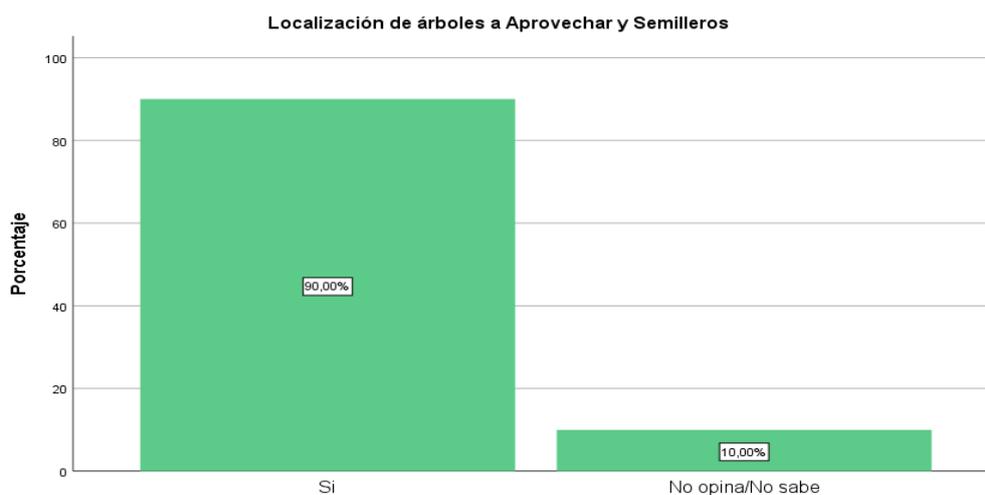
4.2.1. Localización e identificación de árboles aprovechables y semilleros.

Tabla 8. Localización de Árboles Aprovechables y Semilleros.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	18	90,0	90,0	90,0
	No opina/No sabe	2	10,0	10,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Como parte de las actividades extractivas se inicia con la ubicación de los árboles mediante el sistema de geolocalización y las coordenadas presentadas en el inventario de especies para identificar los árboles a aprovechar y los árboles semilleros, correspondientes por ley. De acuerdo a lo mencionado y en relación a la encuesta realizada para este punto, del total de encuestados el 90% confirma que se realiza esta parte al inicio de las actividades para la extracción y el 10% restante menciona que “No”.

Gráfico 8. Localización e identificación de árboles aprovechables y semilleros



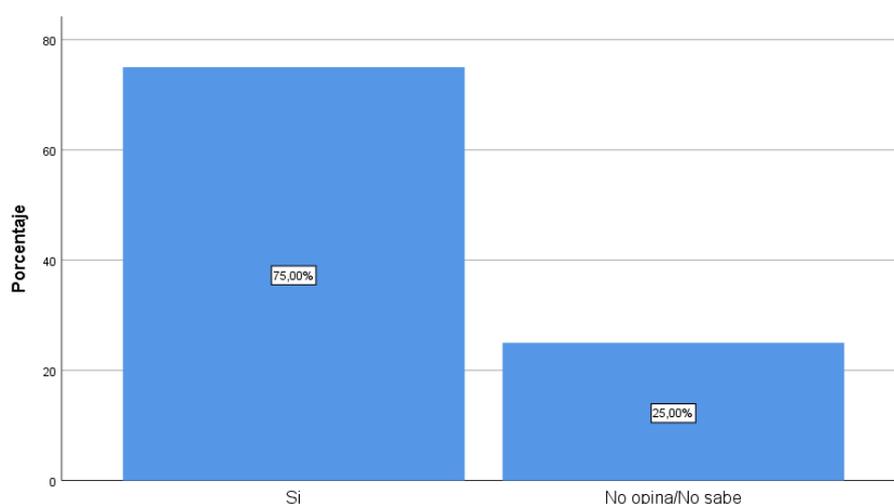
4.2.2. Cumplimiento de reglamento sobre diámetro y altura para árbol aprovechable y semilleros.

Tabla 9. Cumplimiento de reglamento sobre el Diámetro y Altura para árbol aprovechable y Semilleros.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	15	75,0	75,0	75,0
	No opina/No sabe	5	25,0	25,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

De acuerdo a las normas en el sector forestal para el aprovechamiento de árboles maderables, cada especie de árbol tiene especificaciones que se deben cumplir para ser un árbol que se pueda aprovechar o ser considerado dentro de los árboles que no se aprovecharan (Árbol Semillero). En concordancia con lo mencionado y las preguntas hechas a nuestros encuestados, el 75% de los encuestados afirma que se respeta el diámetro y altura mínima de corte para un árbol comercial y de igual manera la especificación y cantidad de árboles que no se deben aprovechar (Árbol Semillero), mientras que el 25% de los encuestados no tiene conocimiento o no tiene ninguna opinión al respecto.

Gráfico 9. Cumplimiento de reglamento sobre el Diámetro y Altura para árbol aprovechable y Semilleros.



4.3. Movilización de la madera.

4.3.1. Documentación para el transporte.

Tabla 10. Cumplimiento de los documentos para transporte

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	13	65,0	65,0	65,0
	No opina/No sabe	7	35,0	35,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

En la tabla 10, Se observa el conocimiento que tienen los trabajadores de la empresa con relación a la movilización de la madera desde la comunidad o parcela de corta hasta el puerto en la ciudad; con relación a las preguntas para verificar si se cumple lo indicado en las normativa legal para el transporte, se puede observar que el 65% tiene conocimiento sobre los requisitos y la documentación necesaria para el transporte de la madera desde el punto de extracción hasta el puerto, mientras que el 35% No sabe/No opina. El cumplimiento para el movimiento de la madera depende del correcto llenado y entrega de documentos a manos del personal calificado que es el responsable ante las autoridades y la empresa.

4.4. Pruebas de correlación.

4.4.1. Pruebas de significancia y correlación de las variables.

Tabla 11. Tabla cruzada sobre el cumplimiento de la ley de Aprovechamiento Forestal y de Fauna Silvestre en la empresa LISBETH & DIEGO FORESTALES E.I.R.L.

		Cumplimiento Ley de Aprovechamiento Forestal y de Fauna Silvestre		Total
		Si	No	
Actividades de extracción Forestal	Tramite documentario	9	4	13
	Trazabilidad	3	0	3
	Movilización	3	1	4
Total		15	5	20

Tabla 12. Prueba de chi cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,231 ^a	2	,540
Razón de verosimilitud	1,946	2	,378
Asociación lineal por lineal	,220	1	,639
N de casos válidos	20		

a. 5 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,75.

Tabla 13. Prueba de correlación

		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	-,108	,224	-,459	,652 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	-,142	,217	-,609	,550 ^c
N de casos válidos		20			

a. No se presupone la hipótesis nula.

4.4.2. Interpretación estadística

Con relación a la Tabla 12 y Tabla 13 , según el nivel de significancia de la prueba de Chi cuadrado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que La sostenibilidad de la actividad de extracción forestal en la región Loreto no se garantiza con las aplicación y cumplimiento de la Ley de Aprovechamiento Forestal y de Fauna Silvestre, es necesario otros factores”, lo cual ha sido comprobada con la prueba de Correlación donde de acuerdo a los resultados encontrados, no se presupone la hipótesis nula, y que existe un alto grado de significancia entre la sostenibilidad y las leyes que regulan esta actividad extractiva.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Se discuten los resultados de la actividad forestal de una empresa en el rubro de silvicultura y extracción forestal para llegar a las conclusiones que determinan si la actividad forestal es sostenible o no en la región Loreto.

5.1. Sobre el cumplimiento de procedimientos administrativos

En relación al título que lo habilite, desarrolla actividades de extracción forestal, como requisito indispensable, se verifica que 2/3 indican que cuentan con título de propiedad, mientras que una el 1/3 tienen una falta de conocimiento o no le dan la importancia.

Sobre la inscripción de la Comunidad en la Dirección de Saneamiento Físico Legal de la Propiedad Agraria (DISAFILPA), una reconoce la inscripción de la comunidad, mientras que la mayoría no tiene conocimiento, esto se debe según la constatación, es un personal que no son parte del equipo de campo, sólo son operadores de equipos menores y ayudantes y que su presencia es temporal y están en la actividad ocasionalmente.

Sobre el cumplimiento de inscripción en la SUNAT, requisito para venta de madera y el pago de los tributos de esta actividad; una pequeña mayoría reconoce estar inscritos, contrariamente una minoría significativa no tienen conocimiento explícito sobre el tema.

En relación, si la directiva de la Comunidad está organizada y actualizada una pequeña mayoría tiene conocimiento sobre la constante actualización de la junta directiva de la comunidad, lo que garantiza que sus representantes estén acreditados para firmar el contrato para la extracción y venta de la madera que se encuentra dentro de su territorio, pero asimismo una minoría importante no participan por lo que no tienen conocimiento.

Sobre las funciones de un Regente Forestal, una gran mayoría reconocen tener conocimiento de que el área donde se realizan actividades tiene un Regente a cargo, el cual se encarga de presentar la documentación necesaria y legal para poder obtener todas las aprobaciones necesarias para el inicio de actividades extractivas. Asimismo una minoría importante no tienen conocimientos sobre el aporte del regente en la zona de extracción forestal.

Sobre la documentación para el otorgamiento del Permiso Forestal, que involucra el levantamiento de información de campo, realización del muestreo del potencial forestal maderero, el inventario forestal y la georreferenciación de las especies; la mayoría tienen conocimiento de la realización de estas actividades, mientras que una pequeña minoría desconoce la realización de estos procedimientos para el otorgamiento del permiso de extracción.

Sobre el conocimiento del otorgamiento del Permiso de Manejo y Aprovechamiento Forestal, la mayoría tienen conocimiento de su existencia como requisitos para desarrollar actividades de aprovechamiento forestal, mientras que una pequeña minoría carece de este conocimiento.

5.2. Sobre Extracción y/o trazabilidad.

El aprovechamiento forestal, inicia con la ubicación de los árboles mediante el sistema de geolocalización y las coordenadas referidas en el inventario de especies para identificar los árboles aprovechables y los árboles semilleros, en cumplimiento de la ley N°29763 y que posibilita la trazabilidad del árbol maderable. Una gran mayoría reconoce realizar estas actividades para la trazabilidad como parte al inicio de las actividades de aprovechamiento forestal, mientras una pequeña desconoce la realización de estas actividades.

De acuerdo a la ley N°29763 del sector forestal para el aprovechamiento de árboles maderables, las especies de árboles deben cumplir con especificaciones

para ser un árbol que se pueda aprovechar o ser considerado como árboles que no se aprovecharan (Árbol Semillero). Al respecto la mayoría afirma que respeta el diámetro y altura mínima de corte para un árbol comercial y de igual manera la especificación y cantidad de árboles que no se deben aprovechar (Árbol Semillero), mientras que una minoría no tiene conocimiento o no tiene ningún interés en el cumplimiento de estas especificaciones.

5.3. Sobre movilización de la madera.

En relación al conocimiento que tienen los trabajadores de la empresa con relación a la movilización de la madera desde la comunidad o parcela de corta hasta el puerto en la ciudad; cumpliendo con lo indicado en la normativa legal para el transporte, una mayoría tiene conocimiento sobre los requisitos y la documentación necesaria para el transporte de la madera, mientras que una minoría tiene un desconocimiento. Para la movilización de madera se debe cumplir con el llenado y entrega de documentos con la información requerida a manos del personal calificado, quien es el responsable ante las autoridades y los controles y la empresa en el transporte de la madera.

5.4. Sobre la significancia y correlación e interpretación estadística.

Según el nivel de significancia de la prueba de Chi cuadrado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que La sostenibilidad de la actividad de extracción forestal en la región Loreto no se garantiza con las aplicación y cumplimiento de la Ley de Aprovechamiento Forestal y de Fauna Silvestre, es necesario otros factores”, lo cual se demuestra con la prueba de Correlación donde de acuerdo a los resultados encontrados, no se cumple la hipótesis nula, ya que existe un alto grado de significancia entre la sostenibilidad forestal y la ley que regulan esta actividad extractiva.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

A partir de la discusión de los resultados sobre conocimiento y competencias de los trabajadores LISBETH & DIEGO FORESTALES E.I.R.L sobre los procedimientos para el aprovechamiento forestal en cumplimiento de la Ley N°29763 Ley forestal y de fauna silvestre permitió arribar a las siguientes conclusiones:

1. En relación al título que habilite el desarrolla actividades de extracción forestal, la mayoría reconoce como requisito indispensable, que cuenten con título de propiedad para el aprovechamiento forestal y esta debe estar inscrita en la Dirección de Saneamiento Físico Legal de la Propiedad Agraria (DISAFILPA). Asimismo, en la SUNAT, requisito para venta de madera y el pago de los tributos de ley.
2. Sobre organización de la comunidad y actualización de la junta directiva la mayoría reconoce la actualización de la junta directiva de la comunidad, lo que garantiza que sus representantes estén acreditados para firmar el contrato para la extracción y venta de la madera que se encuentra dentro de su territorio.
3. Reconocen en su mayoría la labor del Regente forestal, responsable de la documentación necesaria y legal para la aprobación para el inicio de actividades de aprovechamiento forestal.
4. Sobre levantamiento de información de campo, muestreo del potencial forestal maderero, el inventario forestal y la georreferenciación de las especies; la mayoría tienen conocimiento de la realización de estas actividades.
5. La mayoría de los trabajadores reconoce que el otorgamiento del Permiso de Manejo y Aprovechamiento Forestal, es un requisito para poder desarrollar actividades de aprovechamiento forestal.
6. Los trabajadores en su mayoría reconocen que el aprovechamiento forestal, se inicia con la geolocalización para identificar los árboles aprovechables y los

árboles semilleros, en cumplimiento de la ley N°29763 y que posibilita la trazabilidad del árbol maderable.

7. En cumplimiento de la ley N°29763 del sector forestal para el aprovechamiento de árboles maderables, la mayoría de los trabajadores reconoce que respeta el diámetro y altura mínima de corte para un árbol comercial y de igual manera la especificación y cantidad de árboles que no se deben aprovechar (Árbol Semillero).
8. En relación al conocimiento que tienen los trabajadores de la empresa con relación a la movilización de la madera desde la comunidad o parcela de corta hasta el puerto en la ciudad; cumpliendo con lo indicado en la normativa legal para el transporte, una mayoría tiene conocimiento sobre los requisitos y la documentación necesaria para el transporte de la madera.
9. Según el nivel de significancia de la prueba de Chi cuadrado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que La sostenibilidad de la actividad de extracción forestal en la región Loreto no se garantiza con las aplicación y cumplimiento de la Ley de Aprovechamiento Forestal y de Fauna Silvestre, es necesario otros factores”, lo cual se demuestra con la prueba de Correlación donde de acuerdo a los resultados encontrados, no se cumple la hipótesis nula, ya que existe un alto grado de significancia entre la sostenibilidad forestal y la ley que regulan esta actividad extractiva.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

1. A GERFOR, implementar acciones que permita que las empresas y sus trabajadores que se dedican al aprovechamiento forestal conozcan la ley y sean sensibilizados con su obligatorio cumplimiento.
2. A la Empresa LISBETH & DIEGO FORESTALES E.I.R.L, debe posibilitar implementar procesos de inducción en sus trabajadores con respecto al cumplimiento de Ley Forestal y de Fauna para permitir que la actividad forestal maderable sea sostenible en la región.

CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Tello. H. Et al. Informe Final. Sistema de Incentivos para el Manejo de Bosques de Loreto: El caso de Recursos Forestales maderables. CIES-IAAP. 2004. Lima Perú.
2. Reglamento para Gestión Forestal. Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI. 2015. Lima.
3. BIODAMAZ Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica (ERDBA), Documento Técnico N°1, 2001. Serie BIODAMAZ-IIAP. Iquitos, Perú: IIAP.
4. Brack E, Antonio. Cecilia Mendiola M. Ecología del Perú. PNUD 2000. . Lima, Perú: Editorial Bruño.
5. GRMB-CADESAM. Diagnóstico del Sector Forestal de la Región Loreto, primera etapa. Iquitos, Perú: Cadesam IIAP (2000).
6. Estrategias para crear oportunidades de empleo – Documento Macrorregión Oriente, elaborado a partir del II Diálogo para el Desarrollo y Lucha contra la Pobreza. Iquitos, Perú: IIAP.
7. INEI. Almanaque de Loreto 2001-2002; Iquitos-Perú: OTA-INEI. INRENA (2002).
8. Mapa de Zonas Especiales de Extracción Forestal – Bosques de Producción permanente del Departamento de Loreto. Lima, Perú: Inrena INRENA (2003), Categorización de flora amenazada. Propuesta de especies amenazadas de flora silvestre: Lista aprobada en Taller de Validación de Especies Amenazadas. Nov. 1997, Nov. 1998, Dic. 1999, Dic. 2000, Abr. 2001, Iquitos, Perú.
9. Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía (2003). Reporte de niveles de los ríos, Iquitos, Perú: SHNM Tello, Hernán (2001). Camisea y el desarrollo de la Amazonía. Iquitos, Perú. IIAP

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título de la investigación	Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento	Instrumentos de recolección
<p>Aprovechamiento del recurso forestal maderable y la sostenibilidad de la actividad forestal en Loreto, caso: empresa Lisbeth & Diego Forestales E.I.R.L., 2022</p>	<p>¿De qué manera cumplen las empresas en la región Loreto que sus actividades de aprovechamiento forestal maderable son sostenibles?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Describir si las actividades de aprovechamiento de las empresas forestales en la región Loreto son sostenibles, considerando como ejemplo a la empresa LISBETH & DIEGO FORESTALES E.I.R.L.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar si el proceso de extracción forestal de la empresa cumple con los lineamientos establecidos por la ley forestal y de fauna Silvestre. • Establecer si el no cumplimiento de la ley forestal y de fauna silvestre incide en sanciones para la empresa. • Explicar si el cumplimiento de la ley forestal y de fauna silvestre es una variable que garantiza la sostenibilidad de la actividad forestal en la región. 	<p>El cumplimiento de los lineamientos para la extracción forestal maderable establecidos en la Ley N° 29763: Ley Forestal y de Fauna Silvestre garantiza un aprovechamiento sostenible de este recurso por parte de las empresas en la región Loreto.</p>	<p>De acuerdo al fin que tiene este trabajo de investigación, se considera un estudio del tipo de investigación aplicada.</p> <p>El nivel del estudio es explicativo, ya que se requerirá de los elementos mencionados en las variables para explicar el porqué de los hechos que se presentan durante la actividad de extracción maderable</p> <p>El presente trabajo de investigación, teniendo como consideración las variables a investigar, comprende las condiciones para ser determinada una investigación No Experimental</p>	<p>Para la población y muestra se tomará en cuenta el número de trabajadores, tanto de campo como área administrativa y gerencia.</p> <p>Procesamiento: en primera instancia se realizará, un análisis estadístico descriptivo, utilizando porcentajes, promedios, tablas, gráficos y estimadores. Luego se realizará un análisis estadístico inferencial para determinar la relación entre las variables.</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Es un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos del proyecto de investigación. Se trata de un plan formal para recabar información de la unidad de análisis, objeto de estudio y centro del problema de la investigación.</p> <p>Ficha de registro de datos (fichas bibliográficas)</p> <p>Es la anotación ordenada y completa de las partes de una publicación que se utilizarán durante el desarrollo del proyecto de investigación.</p>

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

LISTA DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO LEGAL PARA EL APROVECHAMIENTO DEL RECURSO FORESTAL MADERABLE

Tema de investigación: Aprovechamiento del recurso forestal maderable y la sostenibilidad de la actividad forestal en Loreto, caso: empresa Lisbeth & Diego forestales E.I.R.L, 2022.

INDICADORES	SI	NO	NO APLICA
¿El área de aprovechamiento cuenta con título de propiedad?			
¿La comunidad aledaña al área de aprovechamiento está inscrito en DISAFILPA?			
¿la junta directiva de la comunidad esta actualizada?			
¿Está inscrita la comunidad en la SUNAT para la venta de madera?			
¿El área de aprovechamiento está bajo la administración de un regente?			
¿El área cuenta con un plan de aprovechamiento y manejo forestal?			
¿la empresa realiza un muestreo de la zona para aprovechar?			
¿realiza la empresa el censo de especies?			
¿Cumple la empresa con realizar la reposición de árboles extraídos?			
¿cumple con el pago por derecho de aprovechamiento?			