



UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN ECOLOGÍA DE BOSQUES

TROPICALES



TESIS

**“ASPECTOS AMBIENTALES, SOCIALES Y ECONÓMICOS DEL USO DE
Calycophyllum spruceanum BENTH “CAPIRONA” EN CUATRO
COMUNIDADES DE LA AMAZONÍA BAJA, LORETO, PERÚ, 2022”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA EN ECOLOGÍA DE BOSQUES TROPICALES**

PRESENTADO POR:

KAREN RÍOS TORRES

ASESOR:

Ing. DENILSON MARCELL DEL CASTILLO MOZOMBITE, M.Sc.

CO-ASESORES:

Blgo. JOEL VÁSQUEZ BARDALES, M.Sc.

Ing. JULIO PINEDO JIMÉNEZ, Dr.

IQUITOS, PERÚ

2023



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 038-CTG-FCF-UNAP-2023

En Iquitos, en la sala de conferencias de la Facultad de Ciencias Forestales, a los 28 días del mes de junio del 2023, a horas 10:00 am., se dio inicio a la sustentación pública de la tesis: "ASPECTOS AMBIENTALES, SOCIALES Y ECONÓMICOS DEL USO DE *Calycophyllum spruceanum* Benth "capirona" EN CUATRO COMUNIDADES DE LA AMAZONÍA BAJA, LORETO, PERÚ, 2022", aprobado con R.D. N° 0301-2022-FCF-UNAP, presentado por la bachiller KAREN RIOS TORRES, para optar el Título Profesional de Ingeniera en Ecología de Bosques Tropicales, que otorga la Universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

El jurado calificador y dictaminador designado mediante R.D. N° 023-2023-FCF-UNAP, está integrado por:

Ing. Jorge Elías Alvan Ruiz, Dr. : Presidente
Ing. Saron Quintana Vásquez, Dr. : Miembro
Ing. José Luis Padilla Castro, 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:

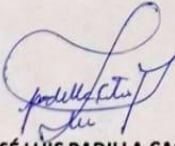
La sustentación pública y la tesis han sido: APROBADAS con la calificación de BUENO

Estando la bachiller apta para obtener el Título Profesional de Ingeniera en Ecología de Bosques Tropicales.

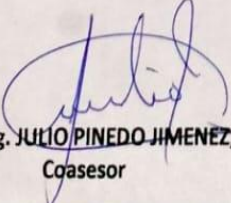
Siendo las 11:40' Se dio por terminado el acto ACADÉMICO

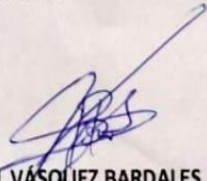

Ing. JORGE ELÍAS ALVAN RUIZ, Dr.
Presidente


Ing. SARON QUINTANA VÁSQUEZ, Dra.
Miembro


Ing. JOSÉ LUIS PADILLA CASTRO, M.Sc.
Miembro


Ing. DENILSON MARCELL DEL CASTILLO MOZOMBITE, M.Sc.
Asesor


Ing. JULIO PINEDO JIMÉNEZ, Dr.
Coasesor


Blgo. JOEL VÁSQUEZ BARDALES, M.Sc.
Coasesor

Conservar los bosques beneficia a la humanidad ¡No lo destruyas!

Ciudad Universitaria "Puerto Almendra", San Juan, Iquitos-Perú

www.unapiquitos.edu.pe

Teléfono: 065-225303

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN ECOLOGÍA DE BOSQUES TROPICALES

TESIS

“Aspectos ambientales, sociales y económicos del uso de *Calycophyllum spruceanum* Benth “capirona” en cuatro comunidades de la Amazonía baja,
Loreto, Perú, 2022”

Aprobada el día 28-06-2023, según Acta de Sustentación N° 038-CTG-FCF-UNAP-2023

MIEMBROS DEL JURADO

Ing. Jorge Elias Alván Ruíz, Dr.

Presidente

REGISTRO CIP N° 28387

Ing. Saron Quintana Vásquez, Dra.

Miembro

REGISTRO CIP N° 71600

Ing. José Luis Padilla Castro, M.Sc.

Miembro

REGISTRO CIP N° 31141

Ing. Denilson Marcell Del Castillo Mozombite, M.Sc.

Asesor

REGISTRO CIP N° 172011

Blgo. Joel Vásquez Bardales, M.Sc.

Co-Asesor

REGISTRO CBP N° 5930

Ing. Julio Pinedo Jiménez, Dr.

Co-Asesor

REGISTRO CIP N° 35009

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



Nombre del usuario:
Universidad Nacional de la Amazonia Peruana

ID de Comprobación:
78084843

Fecha de comprobación:
16.11.2022 08:11:52 -05

Tipo de comprobación:
Doc vs Internet

Fecha del Informe:
16.11.2022 08:15:16 -05

ID de Usuario:
Ocultado por Ajustes de Privacidad

Nombre de archivo: **TESIS RESUMEN KAREN RIOS TORRES**

Recuento de páginas: **56** Recuento de palabras: **14318** Recuento de caracteres: **91370** Tamaño de archivo: **730.31 KB** ID de archivo: **8915**

6.84% de Coincidencias

La coincidencia más alta: **1.61%** con la fuente de Internet (<https://corponor.gov.co/corponor/medicion%20satisfaccion/2019/info...>)

6.84% Fuentes de Internet

500

Página 58

No se llevó a cabo la búsqueda en la Biblioteca

8.33% de Citas

Citas

25

Página 59

No se han encontrado referencias

0% de Exclusiones

No hay exclusiones

DEDICATORIA

A Dios, por darme la fortaleza para seguir
creciendo como persona y profesional.

A mis padres, (†) Israel Ríos Pinedo y
Gladys Torres Rengifo, por su apoyo
incondicional en mi trayecto
académico y personal.

AGRADECIMIENTO

- Al Programa **Forest** de USAID y el Servicio Forestal de los EE.UU. y al Seminario Permanente de Investigación Agraria (Sepia) por el apoyo brindado a través del "Programa de Mentoría y Becas de Investigación dirigido a Universidades Públicas Amazónicas" en la convocatoria 2021.
- A mi papá (†) Israel Ríos Pinedo, por ser el guía de mi caminar.
- A mis hermanos, Emanuel Israel Ríos Torres e Israel Ríos Torres, mis abuelitos, tíos y primos por sus consejos y charlas académicas.
- A Berenice López Ríos, gran amiga y maestra, por demostrarme que el bosque es un gran refugio y un gran aliado para inspirarse a ser mejor persona.
- A Paulo Francesco Díaz Sevillano, un amigo increíble que formé en la universidad, por confiar en mi y seguir orientándose.
- A mis demás grandes amigos, de quienes he sido animada e inspirada; porque en mi trayecto de vida, entre altos y bajos, ellos están presentes.

ÍNDICE GENERAL

Pág.

PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
JURADO Y ASESOR	iii
RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO	4
1.1. Antecedentes	4
1.2. Bases teóricas	5
1.3. Definición de términos básicos	10
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	12
2.1. Formulación de la hipótesis	12
2.2. Variables y su operacionalización	12
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	13
3.1. Tipo y diseño	13
3.2. Diseño muestral	13
3.3. Procedimiento de recolección de datos.	14

3.3.1. Procedimiento	14
3.4. Procesamiento y análisis de datos	16
CAPITULO IV: RESULTADOS	17
4.1. Aspectos ambientales	17
4.1.1. Percepción ambiental sobre las plantaciones	17
4.1.2. Importancia simbólica de la capirona	18
4.1.3. Percepción del estado del bosque como ecosistema	19
4.2. Aspectos sociales	20
4.2.1. Nivel de convivencia	20
4.2.2. Nivel de organización	21
4.2.3. Nivel de intervención del Estado	22
4.3. Aspectos productivos	23
4.3.1. Manejo de pertenencia o propiedad de plantaciones	23
4.3.2. Manejo planificado y manejo inconsciente	24
4.3.3. Uso de la capirona: local, mercantil	25
4.3.4. Economía y bienestar familiar	26
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	27
5.1. Aspectos ambientales de la capirona	27
5.2. Aspectos sociales de la capirona	28
5.3. Aspectos económicos de la capirona	30
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	32
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	33
CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN	34
ANEXOS	39
Anexo 1. Mapa de ubicación de las comunidades seleccionadas	40

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos	41
Anexo 3. Informe de opinión de expertos del instrumento de investigación	43
Anexo 4. Consentimiento Informado	46
Anexo 5: Aplicación de encuestas junto a pobladores de las cuatro comunidades del estudio	47
Anexo 6: Cantidad de participantes por comunidad	48

ÍNDICE DE TABLAS

N°	Descripción	Pág.
1.	Percepción ambiental sobre las plantaciones en las cuatro comunidades.	17
2.	Importancia simbólica de la capirona en las cuatro comunidades.	18
3.	Percepción del estado del bosque como ecosistema en las cuatro comunidades.	19
4.	Nivel de convivencia en las cuatro comunidades.	20
5.	Nivel de organización en las cuatro comunidades.	21
6.	Nivel de intervención del Estado en las cuatro comunidades.	22
7.	Manejo de pertenencia o propiedad de plantaciones en las cuatro comunidades.	23
8.	Manejo planificado y manejo inconsciente en las cuatro comunidades.	24
9.	Uso de la capirona en las cuatro comunidades.	25
10.	Economía y bienestar familiar en las cuatro comunidades.	26

ÍNDICE DE FIGURAS

N°	Descripción	Pág.
1.	Ejemplar de <i>Calycophyllum spruceanum</i> “capirona”, carretera Iquitos-Nauta, Loreto (Perú)	6
2.	Ejemplares juveniles de <i>Calycophyllum spruceanum</i> “capirona”, Facultad de Agronomía de la UNAP. Iquitos, Loreto (Perú).	7

RESUMEN

El estudio se realizó en cuatro comunidades de cuatro cuencas distintas de la región Loreto: Santa Isabel de Yumbaturo (cuenca del Marañón), Puerto Rico (cuenca del Amazonas), Moena Caño (cuenca del Itaya) y León Isla (cuenca del Napo). El objetivo principal fue determinar los aspectos ambientales, sociales y económicos del uso de *Calycophyllum spruceanum* Benth “capirona” en cuatro comunidades ribereñas de la Amazonía baja en la región Loreto, Perú. El enfoque fue cuantitativo, el tipo de investigación fue transversal - analítico, el nivel de investigación fue básico, con diseño no experimental. Los resultados muestran que los aspectos ambientales de la capirona en las comunidades del estudio están determinados por una percepción favorable sobre las plantaciones de capirona, el reconocimiento del simbolismo de la capirona en la vida diaria de la comunidad y el interés por promover las plantaciones como espacios de atracción y recreación. Por su parte, los aspectos sociales indican que existen buenas relaciones de convivencia, buen apoyo de los comuneros a sus autoridades locales, pero se manifiesta poca intervención del Estado en la promoción de servicios básicos y proyectos relacionados a la capirona. Finalmente, los aspectos económicos están determinados por una producción regular, con ligero interés por promover plantaciones de capirona en el mediano y largo plazo, pero con la plena seguridad de que este recurso es útil para el uso personal de los comuneros y para actividades de comercio y generación de ingresos económicos.

Palabras clave: desarrollo sostenible, plantaciones, Amazonía baja.

ABSTRACT

The study was conducted in four communities in four different watersheds in the Loreto region: Santa Isabel de Yumbaturo (Marañón basin), Puerto Rico (Amazon basin), Moena Caño (Itaya basin) and León Isla (Napó basin). The main objective was to determine the environmental, social and economic aspects of the use of *Calycophyllum spruceanum* Benth "capirona" in four riparian communities of the lower Amazon in the Loreto region, Peru. The approach was quantitative, the type of research was transversal - analytical, the level of research was basic, with non-experimental design. The results show that the environmental aspects of capirona in the study communities are determined by a favorable perception of capirona plantations, the recognition of the symbolism of capirona in the daily life of the community and the interest in promoting the plantations as places of attraction and recreation. The social aspects indicate that there are good relations and good support from the community members to their local authorities, but there is little intervention from the State in the promotion of basic services and projects related to capirona. Finally, the economic aspects are determined by regular production, with a slight interest in promoting capirona plantations in the medium and long term, but with the full certainty that this resource is useful for the personal use of the community members and for commercial activities and income generation.

Keywords: sustainable development, plantations, lowland Amazon.

INTRODUCCIÓN

La Comisión Brundtland de la ONU (1983, citados por Ramírez, Sánchez y García, 2003, p. 55) indica que desarrollo sostenible es el "desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades". En ese sentido, las sociedades alrededor del mundo deben buscar estrategias que los ayuden a alcanzar ese ansiado desarrollo teniendo en cuenta sus potencialidades y recursos.

El Perú es uno de los diez países con mayor diversidad biológica del planeta, entendida como la diversidad genética de especies y ecosistemas (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2021). Es el primer país en variedades de papa, ajíes, maíz, granos andinos, tubérculos y raíces andinas. Tiene un importante número de especies de frutas, cucurbitáceas, plantas medicinales, ornamentales y plantas alimenticias (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2021).

De los cuatro cultivos más importantes para la alimentación humana en el mundo (trigo, arroz, papa y maíz), el Perú es poseedor de alta diversidad genética de dos de ellos, la papa y el maíz. Tiene 4400 especies de plantas nativas de usos conocidos, destacando las propiedades alimenticias (782), medicinales (1300), ornamentales (1600), entre otras de cualidades tintóreas, aromáticas y cosméticas (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2021).

Asimismo, es un país diverso en términos geográficos, paisajísticos, socioeconómicos y culturales (FAO, 2016, p. 3), con más de 330,000 personas que dependen directamente de los bosques nacionales para su subsistencia y muchos

más que dependen de los numerosos productos y servicios ecosistémicos provistos por estos bosques (Smith y Schwartz, 2015, p. 2).

Dentro de los productos que provee el bosque en la selva baja se encuentra la especie forestal *Calycophyllum spruceanum* Benth “capirona”, que en los últimos años ha presentado una demanda creciente en el mercado internacional. A la fecha no se cuenta con plantaciones de nivel comercial, solo se cuenta para el desarrollo de investigación, siendo la producción de madera procedente de regeneración natural; insuficiente para cubrir las necesidades crecientes de la industria.

La alta tasa de deforestación de los bosques tropicales demanda estrategias que permiten atenuar esta problemática (Ushiñahua, 2016. p. 2), y esta premisa se confirma con un reciente reporte de MAAP (2022), que indica que la acción antrópica ha causado la deforestación de más de 4,800 hectáreas de bosques tropicales.

Ante este problema, es necesario conocer información relevante sobre aspectos ambientales, sociales y económicos de las comunidades en relación a sus espacios territoriales condicionadas por las afluencias de los ríos, distancia y condiciones de distancia y características boscosas, costumbres, orígenes, etnias, información sobre el tipo de agricultura, identificación con sus bosques, aguas, fauna, cultura de socialización amazónica, idiosincrasia, cantidad de plantas por unidades forestales, cantidad de rodales naturales, extensión de áreas en producción, etc.

De la misma forma, es necesario estudiar la relación de los aspectos productivos de la capirona con intervenciones de promoción de desarrollo forestal o agroforestal de los gobiernos, uso de los recursos maderable y no maderables de la capirona y de otras especies, comercialización u otros fines de la especie capirona y de otras especies forestales, parámetros de los servicios ambientales de la capirona como bosques en rodales naturales (un enfoque holístico) servicios de provisión o de abastecimiento de madera u otro bien.

Adicionalmente, es necesario conocer el comportamiento de esta especie con el servicio de regulación como brinda un ambiente de hospedaje de aves, polinizadores, aire fresco, ambiente microclimático, de los servicios culturales, en qué modo se identifican con el paisaje, la belleza escénica natural que crean estas plantaciones, de descanso, relajación, espiritualidad, o en relación a los servicios de soporte, cuánto saben las comunidades que manteniendo estos rodales mantienen el equilibrio hídrico de sus suelos, la fertilidad, la erosión.

En el aspecto de manejo de la especie, se buscó conocer la forma de manejo, su planificación familiar o manejo comunitario, manejo de rodales según la distribución de la especie en sus entornos territoriales según las terrazas bajas, medias o altas, forma de manejo tradicional o tecnológicos, organización de las familias o comunidades en términos de propiedad de las unidades forestales. Este trabajo tuvo como objetivo comprender cual es la importancia simbólica de la capirona en lo económico, social y ambiental.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

En el 2018, se realizó un estudio descriptivo sobre la identificación de actividades productivas alternativas para la conservación de la biodiversidad en tierras bajas de la cuenca del Amazonas, distrito de Fernando Lores, región Loreto. Se incluyó como población a las familias de las comunidades de Angamos y San Juan de Yanayacu, y la muestra fueron cinco familias de la primera comunidad y ocho familias de la segunda comunidad respectivamente. Se concluyó con la identificación de actividades productivas sostenibles, tales como el cultivo de capirona, camu camu y aguaje con adopción de tecnologías. Por otro lado, se observó una rentabilidad por cada cultivo en concordancia con las especificaciones técnicas con que se promovió la adopción de las siguientes especies: camu camu (8.95%), capirona (21.46%) y aguaje (20.00%). Otra conclusión de este estudio es que las especies cultivadas ayudan a generar ingresos económicos y también contribuyen a la conservación de la misma especie y del ambiente (Vargas, 2018, p. 17, 73).

En el 2017, se presentó un estudio descriptivo referido a un plan de negocio para evaluar la viabilidad de un proyecto de plantación de la especie “capirona”. Con respecto al uso de la capirona, se concluyó que la utilización de pisos de madera cada vez es menos común, debido al elevado costo de mantenimiento, y esto ha causado que el porcelanato o similares adquieran mayor presencia. A pesar de eso, los pisos de madera promueven una percepción de calidez, y esto hace que siga siendo una opción para familias con ingresos medios a altos. (Niño, 2017, p. 119,120,121)

En el 2011, se presentó un estudio de tipo experimental referido al establecimiento de un sistema silvopastoril con *Calycophyllum spruceanum* Benth Hook “capirona” utilizando diferentes fuentes de abono y enmienda en un suelo con pasturas degradadas en el distrito José Crespo y Castillo, Aucayacu. Se incluyó como población de estudio a plantas distribuidas en 12 columnas y sembradas con un distanciamiento de 10 metros de ancho por 6 metros de largo entre plantas. Se concluyó que el efecto de la combinación de los fertilizantes orgánicos e inorgánicos y una enmienda inciden positivamente en el crecimiento de las plantas de un sistema silvopastoril con capirona en suelos con pasturas degradadas (Lino, 2011, p, 23, 41).

1.2. Bases teóricas

Calycophyllum spruceanum Benth. es una especie forestal conocida comúnmente como “capirona”. Tiene sus orígenes en Sudamérica, tiene una importancia económica alta para la producción de madera fina que es utilizada en la ebanistería. Esta madera es de excelente calidad, por su dureza, además de ser pesada, con textura fina y de excelente durabilidad (Reynel, Pennington y Pennington, 2016, citados por Cruz, Ramos y Cuellar, p. 10).

Esta especie se encuentra distribuida en los bosques aluviales y secundarios de la Amazonía peruana, hasta el sur de Brasil y Bolivia, por debajo de los 1200 m.s.n.m. (Reynel, Pennington y Pennington, 2016, citados por Cruz, Ramos y Cuellar, p. 10).

Según OSINFOR (2017, p. 14) esta especie recibe los nombres locales de “capirona”, “capirona negra” y “capirona del bajo”. En el Perú, Gentry (1996, citado

por Cruz, Ramos y Cuellar, p. 10) reportó la presencia de la capirona en las regiones de Loreto, Amazonas, Huánuco, Madre de Dios, San Martín, Junín, Pasco y Ucayali. La capirona es un árbol de rápido crecimiento que se adapta a ambientes inundables.

El tronco es recto con una copa heterogénea y puede crecer hasta los 30 metros de altura. Se le puede reconocer fácilmente por su tronco liso y brillante; tiene hojas simples, opuestas y pecioladas y sus flores son pequeñas, blancas y aromáticas (Vallejos, Gonzales, y Arévalo, 2008, citados por Cruz, Ramos y Cuellar, p. 10).

La “capirona” es una especie forestal maderable muy valiosa para la Amazonía peruana, pues se ha logrado su exportación alrededor del mundo. Por otra parte, esta especie también es considerada como planta medicinal (Prado, 2009, citados por Cruz, Ramos y Cuellar, p. 10).



Figura 1. Ejemplar de *Calycophyllum spruceanum* “capirona”, carretera Iquitos-Nauta, Loreto (Perú). Foto: Paulo Francesco Díaz Sevillano.

De acuerdo con INIA (1999), la “capirona” presenta las siguientes características:

Características de la madera

- **Color:** El tronco recién cortado presenta las capas externas de la madera (albura) de color blanco cremoso y las capas internas (duramen) de color blanco pardo con vetas de color marrón claro, observándose entre ambas capas muy poco contraste en el color. En la madera seca al aire la albura se toma de color blanco HUE 8/2 2.5Y y el duramen se toma a amarillo HUE 8/6 10YR.
- Olor no distintivo.
- Lustre o brillo medio.
- Grano recto a ligeramente entrecruzado.
- Textura fina.
- Veteado o figura: jaspeado tenue, bandas paralelas.



Figura 2. Ejemplares juveniles de *Calycophyllum spruceanum* “capirona”, Facultad de Agronomía de la UNAP. Iquitos, Loreto (Perú). Foto: Paulo Francesco Díaz Sevillano.

Características tecnológicas

La capirona es una madera muy pesada, que presenta contracciones lineales bajas y la contracción volumétrica es moderadamente estable. Para la resistencia mecánica se sitúa en el límite de la categoría media a alta.

Propiedades Físicas

- Densidad básica 0,76 g/cm³.
- Contracción tangencial 9,00 %
- Contracción radial 5,00 %
- Contracción volumétrica 15,00 %
- Relación T/R 2,30

Propiedades Mecánicas

- Módulo de elasticidad en flexión 100, 000 kg/cm²
- Módulo de rotura en flexión 723, 000 kg/cm²
- Compresión paralela (RM) 283, 000 kg/cm²
- Compresión perpendicular (ELP) 67, 000 kg/cm²
- Corte paralelo a las fibras 87, 000 kg/cm²
- Dureza en los lados 425, 000 kg/cm²
- Tenacidad (resistencia al choque) 2, 000 kg-m

Desarrollo sostenible es el "desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (Comisión Brundtland de la ONU, 1983, citados por Ramírez, Sánchez y García, 2003, p. 55). El Principio 3º de la Declaración de Río sobre el

Medioambiente y el Desarrollo (1992) asumió la definición del Informe Brundtland. Por su parte, la Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sostenible de Johannesburgo, 10 años después, reafirmó el término como eje clave de la agenda internacional. El 25 de septiembre de 2015, durante la 70ª Asamblea General de la ONU en Nueva York, 193 jefes de Estado y de Gobierno firmaron la Agenda 2030, con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas económicas, sociales y medioambientales, que será la hoja de ruta del desarrollo esta década, además de una estrategia clave para luchar contra el calentamiento global.

1.3. Definición de términos básicos

Bienestar familiar: Ocurre cuando todos los miembros de una familia se encuentran seguros, sanos y tienen oportunidades de progreso educativo y movilidad económica (Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU, <https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/es/apoyo-y-bienestar-familiar>).

Conocimientos tradicionales: componentes esenciales en el vivir diario de muchas de personas, tanto en las comunidades indígenas como mestizas, que han sido transmitidos y han ido evolucionando de generación en generación. Están referidos a la seguridad alimentaria, el desarrollo agrícola y los tratamientos medicinales (Correa 2001, citado por Rengifo et.al. 2017).

Leña: Madera utilizada como combustible procedente de residuos de elaboraciones diversas. Comprende ramas, riberones, trozas defectuosas o pequeñas, desperdicios de madera y pies cortados especialmente para ello, en largos adecuados a los hornos y hogares (Sociedad Española de Ciencias Forestales, 2023).

Madera: Materia leñosa y celulósica situada, en tallos de más de un año, entre la médula y la corteza de un árbol, arbusto o mata (Sociedad Española de Ciencias Forestales, 2023).

Manejo comunitario: Se refiere a la adopción de prácticas de gestión ambiental que promuevan las acciones colectivas en favor de la conservación y el mejoramiento de los recursos comunes (<http://www.nagrasslands.org/>).

Organización comunal: es la instancia mediante la cual las comunidades deciden organizarse para liderar e impulsar procesos propios de la comunidad, concretándose a través de la participación y el quehacer en la vida de las comunidades (Ministerio del Interior de Colombia, <https://www.mininterior.gov.co/organizaciones-de-accion-comunal-oac/>).

Rodal: Espacio forestal de superficie variable (en algunos países se especifica arbitrariamente una superficie mínima), en el que existe constancia de características de estación y de masa, que puede tener un tratamiento uniforme en la medida en que tenga una única función preferente. Se usa también como equivalente a masa forestal de extensión limitada (Sociedad Española de Ciencias Forestales, 2023).

Servicios ambientales: son aquellos resultantes de funciones y/o procesos ecológicos de ecosistemas o recursos naturales u otros que generan beneficios económicos, sociales y ambientales a la sociedad (Osinfor, <https://www.osinfor.gob.pe/servicios-ambientales/>)

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de la hipótesis

Los aspectos ambientales, sociales y económicos muestran condiciones para afirmar que el uso de *Calycophyllum spruceanum* Benth “capirona” es una buena opción para el desarrollo sostenible de cuatro comunidades ribereñas de la Amazonía baja, Loreto, Perú, 2022.

2.2. Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categoría	Medios de verificación
Aspectos ambientales, sociales y económicos	Entendimiento ambiental, social y económico de las comunidades ribereñas en función al ámbito de influencia de las cuencas amazónicas como interacción vivencial con la provisión natural y del manejo de la especie forestal capirona.	Cualitativo	Aspectos ambientales <ul style="list-style-type: none"> • Percepción ambiental sobre las plantaciones • Importancia simbólica de la capirona • Percepción del estado del bosque como ecosistema Aspectos sociales <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de convivencia • Nivel de organización • Nivel de intervención del Estado Aspectos económicos <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de pertenencia o propiedad de plantaciones • Manejo planificado y manejo inconsciente • Uso de la capirona: local, mercantil • Economía y bienestar familiar 	Nominal	Comportamiento Aprovechamiento Observación	Formato de encuesta
Uso de <i>Calycophyllum spruceanum</i> Benth “capirona”	Beneficios social, económico y ambiental de la capirona establecidos en las comunidades ribereñas de la Amazonía baja.	Cuantitativo	Enfoque del uso de la capirona basada en el estudio descriptivo de las comunidades.	Nominal	Observación	Formato de encuesta

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño

El presente trabajo es de enfoque cuantitativo porque a través de la encuesta elaborada para este estudio se manejan porcentajes y cantidades. El tipo de investigación es transversal - analítico, el nivel de investigación es descriptivo, con diseño no experimental. Es prospectivo porque los datos fueron tomados a propósito del estudio.

3.2. Diseño muestral

La población estuvo conformada por las comunidades ribereñas correspondientes a las cuencas del Marañón (Santa Isabel de Yumbaturo), Amazonas (Puerto Rico), Itaya (Moena Caño) y Napo (León Isla), ubicadas en la provincia de Maynas, región Loreto. La muestra estuvo constituida por la mitad de las familias de cada comunidad seleccionada para este estudio.

Para calcular el tamaño muestral se empleó la siguiente fórmula utilizada por García *et al.* (2013):

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{NE^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

Z = Nivel de confianza

N = Población-censo

p = Probabilidad a favor

q = Probabilidad en contra

E = Error de estimación

n = Tamaño de la muestra

3.3. Procedimiento de recolección de datos.

3.3.1. Procedimiento

- **Fase de pre campo**

Esta fase consistió en seleccionar comunidades donde se desarrolla la “capirona”, con información de censos forestales, inventarios forestales o reportes actualizados de los organismos del sector forestal peruano. Con el apoyo de sistemas de información geográfica (SIG) se realizó un mapa de ubicación entre las comunidades para una adecuada planificación de las visitas *in situ*. En esta fase también se estableció comunicación con las autoridades de las comunidades ribereñas seleccionadas para este estudio, en la cual se solicitó el permiso correspondiente para la toma de datos dentro de la comunidad que visitó la investigadora.

Adicionalmente, en esta fase se elaboró el instrumento de evaluación de la investigación. Este instrumento fue validado por tres expertos: El Dr. William Pinedo Cruz (Ingeniero forestal y docente de la Facultad de la Ciencias Forestales de la UNAP), el Dr. Juan de la Cruz Bardales Meléndez (Ingeniero forestal, Perito forestal y docente de la Facultad de la Ciencias Forestales de la UNAP) y el Ing. Jaime Noriega Ramírez (Ingeniero agrónomo y docente de la Facultad de Agronomía de la UNAP).

- **Fase de campo**

Para recolectar la información relevante del estudio, se siguió el siguiente procedimiento:

- Para el desarrollo de la investigación se cumplió con informar a la comunidad a través de autoridad principal su teniente gobernador o presidente el objetivo de la presencia en la zona y el fin de la investigación.
- Se cumplió con informar a las autoridades y familias sobre el desarrollo de la investigación con la mayor claridad y dentro del respeto y consideración especial a cada una de las familias.
- La cantidad de familias elegidas para la investigación se tomó de la hoja de registro o patrón que se solicitó a la autoridad competente.
- Para el caso de los datos específicos para la investigación, fueron tomados de la hoja de encuesta (ver anexo 2).
- Se realizó una sensibilización a las autoridades y familias, a través de charlas grupales de manera presencial, respetando los protocolos de bioseguridad.
- Antes de la aplicación de la encuesta se procedió a solicitar el consentimiento del participante de manera oral y por escrito (ver anexo 3).
- Al momento de la aplicación de la encuesta y entrevista, la tesista utilizó términos más coloquiales con los participantes para superar algunos términos técnicos que podrían haber sido confusos o de difícil comprensión.

▪ **Fase de gabinete**

En esta fase se realizó en procesamiento de la información utilizando el programa Microsoft Excel y el programa SPSS en su versión más reciente.

Para la presentación de resultados, se tuvo en cuenta que las respuestas mayoritarias teniendo en cuenta las cinco categorías propuestas en el instrumento (muy desfavorable, desfavorable, regular, favorable y muy favorable) y estas

fueron incluidas en el cuadro resumen para cada categoría de los aspectos ambiental, social y económico.

3.4. Procesamiento y análisis de datos

Estadística de la investigación

Se utilizó la estadística básica e inferencial con el registro de la información en una base de datos sobre los aspectos socioeconómicos en función al uso de *Calycophyllum spruceanum* Benth “capirona” en las cuatro comunidades ribereñas en la Amazonía baja ubicadas en la región Loreto, Perú.

Análisis estadístico

Para el análisis descriptivo, según las variables y su comportamiento se emplearon las pruebas estadísticas de χ^2 de Homogeneidad. Los datos fueron analizados utilizando los datos registrados en las encuestas y se procesaron en los programas estadísticos Excel, en el software estadístico SPSS -24 y el InfoStat. Se presentaron los resultados categóricos en cuadros y gráficos. Se calculó con análisis univariado y por dimensiones según el cuestionario. Para la demostración de la hipótesis descriptiva, se realizó comparando los hallazgos de las dimensiones con los resultados.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. Aspectos ambientales

4.1.1. Percepción ambiental sobre las plantaciones

En la tabla 1 se observa que en las comunidades Santa Isabel de Yumbaturo, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla, la mayoría de los participantes califica como favorable el aporte de la capirona como una planta que da servicios ambientales en beneficio de las familias y del ambiente. También existe una respuesta de favorable hacia el aporte de los rodales naturales de capirona en relación al paisaje de la comunidad. Así mismo, existe una respuesta favorable en cuanto a la apreciación de la belleza de los rodales naturales como un lugar de distracción y relajó. Adicionalmente, existe una respuesta favorable con respecto a la identificación cultural y espiritual con los rodales naturales de capirona. Finalmente, existe una respuesta favorable sobre la importancia de la conservación de los rodales naturales de capirona como un patrimonio local.

Tabla 1. Percepción ambiental sobre las plantaciones en las cuatro comunidades.

Indicador	Aporte de la capirona como servicios ambientales	Aporte de los rodales naturales de capirona en relación con el paisaje de la comunidad	Belleza de los rodales naturales como un lugar de distracción y relajó	Identificación cultural y espiritual con los rodales naturales de capirona	Importancia de la conservación de los rodales naturales de capirona como un patrimonio local
Santa Isabel de Yumbaturo	Favorable (90,91 %)	Favorable (63,64 %)	Favorable (63,64 %)	Favorable (72,73 %)	Favorable (81,82 %)
Puerto Rico	Favorable (90,91 %)	Favorable (54,55 %)	Favorable (45,45 %)	Favorable (54,55 %)	Favorable (54,55 %)
Moena Caño	Favorable (100,00 %)	Favorable (66,67 %)	Favorable (50,00 %)	Favorable (66,67 %)	Favorable (75,00 %)
León Isla	Favorable (87,50 %)	Favorable (62,50 %)	Favorable (37,50 %)	Favorable (62,50 %)	Favorable (62,50 %)

4.1.2. Importancia simbólica de la capirona

En la tabla 2 se observa que en las comunidades Santa Isabel de Yumbaturo, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla, la mayoría de los participantes califican como favorable el cuidado y conservación de interés social, cultural, ambiental y económico con referencia a los rodales naturales de capirona. También existe una respuesta de favorable con respecto al significado de una planta de capirona en cuanto a una mutua relación vivencial. Así mismo, existe una respuesta favorable sobre lo que representa para los pobladores un rodal de capirona como un ambiente natural de esparcimiento, de relajó y de sosiego. Adicionalmente, existe una respuesta favorable sobre cómo un rodal natural de capirona se convierte en un espacio atractivo y bonito. Finalmente, existe una respuesta de favorable a muy favorable sobre el interés que muestran en invitar a los visitantes a la comunidad a ver un capironal como atractivo turístico.

Tabla 2. Importancia simbólica de la capirona en las cuatro comunidades.

Indicador	Conservación de los rodales naturales de capirona como importancia simbólica	Importancia de la capirona como un ser vivo	Rodal de capirona como un ambiente natural de esparcimiento, de relajó y de sosiego	Rodal natural de capirona como un espacio atractivo y bonito	Sobre un capironal como atractivo turístico
Santa Isabel de Yumbaturo	Favorable (86,36 %)	Favorable (77,27 %)	Favorable (68,18 %)	Favorable (68,18 %)	Favorable (86,36 %)
Puerto Rico	Favorable (72,73 %)	Favorable (63,64 %)	Favorable (54,55 %)	Favorable (54,55 %)	Muy favorable (45,45 %)
Moena Caño	Favorable (75,00 %)	Favorable (83,33 %)	Favorable (66,67 %)	Favorable (66,67 %)	Favorable (83,33 %)
León Isla	Favorable (87,50 %)	Favorable (87,50 %)	Favorable (62,50 %)	Favorable (75,00 %)	Favorable (100,00 %)

4.1.3. Percepción del estado del bosque como ecosistema

En la tabla 3 se observa que en las comunidades Santa Isabel de Yumbaturo, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla, la mayoría de los participantes califican entre favorable a muy favorable el mantenimiento del bosque como un recurso natural en su comunidad. También existe una respuesta de favorable con respecto a cuánto representa para ellos el valor para el beneficio de las familias a partir de la cantidad de capirona en los bosques. Así mismo, existe una respuesta de favorable a muy favorable sobre el manejo de la capirona en los ecosistemas, pero consideran que es mucho el tiempo hasta llegar a ser un árbol adulto. Finalmente, existe una respuesta de favorable a muy favorable sobre el manejo de capirona, pero indican que el tiempo de cosecha de una planta adulta es demasiado largo.

Tabla 3. Percepción del estado del bosque como ecosistema en las cuatro comunidades.

Indicador	Bosque como un recurso natural	Valor de la capirona para el beneficio de las familias	Manejo de la capirona en los ecosistemas y tiempo hasta llegar a ser un árbol adulto	Manejo de la capirona y el tiempo de cosecha de una planta adulta
Comunidad				
Santa Isabel de Yumbaturo	Favorable (86,36 %)	Favorable (86,36 %)	Muy favorable (72,73 %)	Muy favorable (54,55 %)
Puerto Rico	Muy favorable (36,36 %)	Favorable (54,55 %)	Muy favorable (72,73 %)	Muy favorable (45,45 %)
Moena Caño	Favorable (83,33 %)	Favorable (91,67 %)	Muy favorable (75,00 %)	Muy favorable (50,00 %)
León Isla	Favorable (87,50 %)	Favorable (87,50 %)	Favorable (62,50 %)	Favorable (75,00 %)

4.2. Aspectos sociales

4.2.1. Nivel de convivencia

En la tabla 4 se observa que en las comunidades Santa Isabel de Yumbaturo, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla, la mayoría de los participantes manifiestan un sentimiento de favorable a muy favorable respecto al comportamiento o conducta de las familias hacia la comunidad en general. También existe una respuesta favorable en cuanto a actividades tradicionales en la provisión de alimentos, plantas, y materiales. Así mismo, existe una respuesta favorable en cuanto a las obras comunales (mingas). Finalmente, existe respuesta favorable sobre la participación en las actividades festivas.

Tabla 4. Nivel de convivencia en las cuatro comunidades.

Indicador	Comportamiento o conducta de las familias hacia la comunidad en general	Actividades tradicionales en la provisión de alimentos, plantas, y materiales	Obras comunales (mingas)	Participación en las actividades festivas
Santa Isabel de Yumbaturo	Muy favorable (50,00 %)	Favorable (95,45 %)	Favorable (72,73 %)	Favorable (95,45 %)
Puerto Rico	Favorable (90,91 %)	Favorable (72,73 %)	Favorable (36,36 %)	Favorable (90,91 %)
Moena Caño	Muy favorable (75,00 %)	Favorable (75,00 %)	Favorable (83,33 %)	Favorable (58,33 %)
León Isla	Favorable (62,50 %)	Favorable (62,50 %)	Favorable (75,00 %)	Favorable (62,50 %)

4.2.2. Nivel de organización

En la tabla 5 se observa que en las comunidades Santa Isabel de Yumbaturo, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla, la mayoría de los participantes manifiestan una respuesta favorable respecto a su apoyo hacia las autoridades de su comunidad. También existe una respuesta favorable en cuanto al grado de organización de las principales autoridades con la comunidad. Así mismo, existe una respuesta entre regular a favorable en cuanto al nivel de participación con las instituciones educativas. De la misma forma, existe una respuesta variada de desfavorable a favorable con respecto a los beneficios por servicios básicos que les brinda la comunidad. Finalmente, existe respuesta entre regular y favorable sobre el aporte con ideas, iniciativas, alcances, actitudes positivas, buena voluntad de colaboración a las autoridades.

Tabla 5. Nivel de organización en las cuatro comunidades.

Indicador	Apoyo a las autoridades de la comunidad	Grado de organización de las principales autoridades con la comunidad	Nivel de participación con las instituciones educativas	Beneficios de los servicios básicos que la comunidad les brinda	Aporte con ideas, iniciativas, alcances, actitudes positivas, buena voluntad de colaboración a las autoridades
Comunidad					
Santa Isabel de Yumbaturo	Favorable (95,45 %)	Favorable (100,00 %)	Favorable (63,64 %)	Favorable (54,55 %)	Favorable (77,27 %)
Puerto Rico	Favorable 81.82	Favorable 54.55	Favorable 72.73	Regular 63.64	Regular 54.55
Moena Caño	Favorable 66.67	Favorable 66.67	Regular 58.33	Desfavorable 75.00	Favorable (50,00 %)
León Isla	Favorable 62.50	Favorable 62.50	Favorable 50.00	Desfavorable 75.00	Regular 62.50

4.2.3. Nivel de intervención del Estado

En la tabla 6 se observa que en las comunidades Santa Isabel de Yumbaturó, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla, la mayoría de los participantes califica como regular el apoyo del Estado o gobiernos locales y regionales en la atención a la comunidad. También existe una respuesta de regular a favorable en cuanto al beneficio de los programas desarrollados por el gobierno en su comunidad. Así mismo, existe una respuesta de regular a favorable en cuanto a la importancia de las obras ejecutadas por el gobierno en su comunidad. De la misma forma, existe una respuesta de regular a favorable con respecto al uso y aprovechamiento de infraestructura del gobierno. Finalmente, existe una respuesta mayoritariamente desfavorable sobre la instalación de proyectos agroforestales dentro de su comunidad.

Tabla 6. Nivel de intervención del Estado en las cuatro comunidades.

Indicador	Apoyo del Estado o gobiernos locales y regionales en la atención a la comunidad	Beneficio de los programas desarrollados por el gobierno en tu comunidad	Importancia de las obras ejecutadas por el gobierno	Uso y aprovechamiento de infraestructura del gobierno.	Instalación de proyectos agroforestales.
Comunidad					
Santa Isabel de Yumbaturó	Regular (77,27 %)	Favorable (63,64 %)	Favorable (77,27 %)	Favorable (86,36 %)	Desfavorable (77,27 %)
Puerto Rico	Regular (45,45 %)	Regular (54,55 %)	Regular (63,64 %)	Regular (54,55 %)	Desfavorable (72,73 %)
Moena Caño	Regular (75,00 %)	Favorable (58,33 %)	Favorable (66,67 %)	Regular (66,67 %)	Desfavorable (83,33 %)
León Isla	Regular (87,50 %)	Favorable (87,50 %)	Favorable (75,00 %)	Regular (75,00 %)	Desfavorable (87,50 %)

4.3. Aspectos económicos

4.3.1. Manejo de pertenencia o propiedad de plantaciones

En la tabla 7 se observa que en las comunidades Santa Isabel de Yumbaturo, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla, la mayoría de los participantes califica como regular la producción de sus cosechas agrícolas y forestales. También existe una respuesta entre regular a favorable en cuanto a la importancia del manejo y cuidado de la capirona en las plantaciones. Así mismo, existe una respuesta entre regular a favorable en cuanto al uso de la capirona para sus necesidades básicas (construcción o leña). Finalmente, existe una respuesta entre regular a favorable con respecto a la cantidad de plantas de capirona dentro de su comunidad en comparación con años anteriores.

Tabla 7. Manejo de pertenencia o propiedad de plantaciones en las cuatro comunidades.

Indicador	Producción de cosechas agrícolas y forestales	de y	Importancia del manejo y cuidado de la capirona en las plantaciones.	Uso de la capirona: madera para construcción y leña	Cantidad de plantas de capirona en la comunidad, bosques, terrazas, centro poblado con respecto a años anteriores
Comunidad					
Santa Isabel de Yumbaturo	Regular		Favorable	Favorable	Favorable
	(72,73 %)		(95,45 %)	(86,36 %)	(54,55 %)
Puerto Rico	Regular		Regular	Regular	Regular
	(63,64 %)		(45,45 %)	(45,45 %)	(72,73 %)
Moena Caño	Regular		Favorable	Favorable	Regular
	(66,67 %)		(66,67 %)	(75,00 %)	(66,67 %)
León Isla	Regular		Favorable	Favorable	Regular
	(75,00 %)		(62,50 %)	(62,50 %)	(62,50 %)

4.3.2. Manejo planificado y manejo inconsciente

En la tabla 8 se observa que en las comunidades Santa Isabel de Yumbaturó, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla, la mayoría de los participantes califica entre regular a favorable su interés por sembrar una plantación básicamente de capirona. También existe una respuesta regular en cuanto a la disposición que tienen por mantener plantas de capirona en buen desarrollo. Así mismo, existe una respuesta equitativa entre regular y favorable en cuanto al mantenimiento hipotético de un rodal de capirona. Finalmente, existe una respuesta mayoritariamente favorable sobre sus conocimientos acerca de los beneficios de las plantas de capirona.

Tabla 8. Manejo planificado y manejo inconsciente en las cuatro comunidades.

Indicador	Interés por sembrar una plantación básicamente de capirona	Disposición por mantener plantas de capirona en buen desarrollo	Mantenimiento hipotético de un rodal de capirona	Beneficio en general (ambiente, social y económico) de una plantación de capirona
Santa Isabel de Yumbaturó	Regular (77,27 %)	Regular (77,27 %)	Favorable (50,00 %)	Favorable (81,82 %)
Puerto Rico	Favorable (63,64 %)	Regular (45,45 %)	Favorable (36,36 %)	Favorable (54,55 %)
Moena Caño	Regular (41,67 %)	Regular (33,33 %)	Regular (58,33 %)	Favorable (58,33 %)
León Isla	Regular (41,67 %)	Regular (33,33 %)	Regular (58,33 %)	Favorable (58,33 %)

4.3.3. Uso de la capirona: local, mercantil

En la tabla 9 se observa que en las comunidades Santa Isabel de Yumbaturo, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla, la mayoría de los participantes califica de regular a favorable el uso de la capirona como leña. También existe una respuesta favorable en cuanto al uso de la capirona como madera en la construcción de sus viviendas u otros usos domésticos. Así mismo, existe una respuesta favorable en cuanto a la importancia de la capirona en sus diferentes usos a nivel de la comunidad. Adicionalmente, existe una respuesta favorable con respecto a la consideración de la capirona como un recurso forestal a nivel nacional. Finalmente, existe una respuesta entre regular a favorable sobre la confianza que tienen en una plantación de capirona como alternativa económica de mediado a largo plazo.

Tabla 9. Uso de la capirona en las cuatro comunidades.

Indicador	Importancia de la capirona como leña	Uso de la capirona como madera en la construcción de sus viviendas u otros usos domésticos	Importancia de la capirona en sus diferentes usos a nivel de la comunidad	Capirona como un recurso forestal a nivel comercial	Confianza que tienen en una plantación de capirona como alternativa económica de mediado a largo plazo
Santa Isabel de Yumbaturo	Favorable (95,45 %)	Favorable (100,00 %)	Favorable (81,82 %)	Favorable (59,09 %)	Favorable (54,55 %)
Puerto Rico	Regular (63,64 %)	Favorable (45,45 %)	Favorable (72,73 %)	Favorable (72,73 %)	Favorable (63,64 %)
Moena Caño	Favorable (75,00 %)	Favorable (66,67 %)	Favorable (75,00 %)	Favorable (50,00 %)	Regular (58,33 %)
León Isla	Favorable (62,50 %)	Favorable (50,00 %)	Favorable (62,50 %)	Favorable (62,50 %)	Regular (62,50 %)

4.3.4. Economía y bienestar familiar

En la tabla 10 se observa que en las comunidades Santa Isabel de Yumbaturó, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla, la mayoría de los participantes califica como favorable el caso hipotético de tener una plantación de capirona que mejoraría su economía familiar. También existe una respuesta favorable en cuanto al bienestar familiar en el caso de contar con una plantación propia de capirona. Así mismo, existe una respuesta de favorable a muy favorable en cuanto al trabajo en la comunidad en el caso de existir un buen mercado de capirona como madera. Adicionalmente, existe una respuesta de regular a favorable con respecto a la mejora de la economía familiar y si es que las empresas comercializadoras de madera mantuviesen con ellos un convenio de comercialización justa. Finalmente, existe una respuesta entre favorable a muy favorable sobre la mejora de condiciones económicas y del bienestar familiar a partir de una plantación de capirona.

Tabla 10. Economía y bienestar familiar en las cuatro comunidades.

Indicador	Caso hipotético de tener una plantación de capirona que mejoraría su economía familiar	Bienestar familiar en el caso de contar con una plantación propia de capirona	Trabajo en la comunidad en el caso de existir un buen mercado de capirona como madera.	Mejora de la economía familiar con empresas comercializadas de madera con un convenio de comercialización justa	Mejora de condiciones económicas y del bienestar familiar a partir de una plantación de capirona
Comunidad					
Santa Isabel de Yumbaturó	Favorable 81.82	Favorable 77.27	Favorable 90.91	Favorable 59.09	Favorable 95.45
Puerto Rico	Favorable 54.55	Favorable 45.45	Muy favorable 63.64	Regular 45.45	Muy favorable 45.45
Moena Caño	Favorable 83.33	Favorable 83.33	Favorable 66.67	Regular 50.00	Favorable 58.33
León Isla	Favorable 50.00	Favorable 37.50	Muy favorable 62.50	Regular 62.50	Favorable 37.50

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1. Aspectos ambientales de la capirona

Un aspecto bastante positivo es que las cuatro comunidades del estudio manifiestan una posición favorable con respecto a la percepción ambiental sobre las plantaciones, resaltando servicios ecosistémicos culturales. De acuerdo con Palomino et al. (2019) los servicios culturales están relacionados a la valoración humana no material referida a lugares, ecosistemas y agrosistemas indispensables para su funcionamiento correcto, el cuidado del patrimonio histórico y cultural, la conservación de la biodiversidad, de las comunidades y la sostenibilidad ambiental, económica y social. De esta forma, diversas zonas, lugares o regiones son protegidos y reconocidos por su aporte estético, la belleza que estos inspiran, la espiritualidad que promueven, la identidad cultural que establecen, el conocimiento que significan y los servicios de recreación, salud y turismo que coadyuvan para el bienestar humano. En ese sentido, las plantaciones de capirona tienen un gran potencial puesto que tienen un atractivo estético por la misma naturaleza de la especie. En ese sentido, Lino (2011) indica que el efecto de la combinación de los fertilizantes orgánicos e inorgánicos inciden positivamente en el crecimiento de las plantas de un sistema silvopastoril con capirona en suelos con pasturas degradadas, una situación que puede ser repetitiva en varios lugares alrededor de la Amazonía peruana. Con esta investigación como antecedente, es posible planificar actividades de instalación de rodales de capirona con apoyo tecnificado para el uso de fertilizantes orgánicos e inorgánicos para mejorar el rendimiento y productividad de las plantaciones.

Así mismo, estas comunidades tienen una opinión favorable sobre la importancia simbólica de la capirona, entendiéndose como la disponibilidad para cuidar la planta

y promover a personas ajenas a su comunidad a visitar plantaciones de esta especie con la finalidad de volverlos un espacio de esparcimiento y atractivo comunal.

Finalmente, las cuatro comunidades del estudio tienen una percepción favorable del estado del bosque como ecosistema, y en la Amazonía peruana se debería valorar mucho más este recurso. Balbanera (2012) indica que los bosques tropicales de nuestro planeta, debido a su extensa distribución, elevada diversidad y apoyo a funciones clave del planeta como la regulación climática e hidrológica proveen una serie de servicios ecosistémicos importantes.

5.2. Aspectos sociales de la capirona

Los niveles de convivencia en las comunidades de Santa Isabel de Yumbaturu, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla tienen grandes similitudes, puesto que todas estas comunidades manifiestan una respuesta favorable, sintiéndose cómodos de vivir en su comunidad y de mantener buenas relaciones sociales, pueden obtener del bosque y de su entorno los alimentos, plantas y materiales que se necesitan en su vida, y en la vida de la comunidad. Además, estas cuatro comunidades manifiestan una actitud proactiva en la participación de sus festividades. Estos resultados evidencian que las comunidades ribereñas amazónicas han logrado convivir con su entorno y con los muchos o pocos que habitan entre ellos. Actualmente, las comunidades amazónicas se plantean el dilema antiguo en la historia mundial, el reto de cómo afrontar la modernidad y el cambio que esto significa, cómo hacer posible un desarrollo equilibrado de forma cultural y sustentable de forma ambiental y cómo consensuar desarrollo sin perder la identidad (Mora et al., 1997 citados por Fuentes y Revilla, 2007)

Los niveles de organización en las comunidades de Santa Isabel de Yumbaturo, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla tienen coincidencias y deficiencias. En principio, la situación es similar en cuanto al apoyo que brindan los comuneros a sus autoridades locales y de la buena organización que sostienen que existe dentro de su comunidad. Sin embargo, las respuestas difieren en cuanto a los beneficios a partir de los servicios básicos que la comunidad les brinda, y se puede deber a causas internas y externas, deficiencias en la gestión comunal o escasa presencia del Estado, puesto que estas comunidades se sostienen con lo poco que tienen.

Con respecto al nivel de intervención del Estado, los resultados de las comunidades de Santa Isabel de Yumbaturo, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla son menos alentadores que las dos categorías anteriores, puesto que manifiestan opiniones divididas, con un comentario de apoyo regular que les otorgan el gobierno nacional, gobierno regional y gobierno local. Por otro lado, resalta que los proyectos agroforestales no encuentren espacio en estas comunidades, y no porque ellos quieran, no hay presencia de actores que promuevan esta forma de uso de la tierra. De acuerdo con Corella (2016) las formas clásicas de cultivos han ocasionado impactos negativos sobre el ambiente y han contribuido a la disminución de la variabilidad biológica de los bosques. Por este motivo, los sistemas agroforestales representan un enlace que une dos factores importantes en la dinámica de la sociedad: la producción sostenible y la protección de la biodiversidad. En ese sentido, la capirona puede encontrar asociación con otros cultivos para que sea trabajado en estas comunidades, a la vez que coadyuvan en el esfuerzo de conservar la diversidad biológica.

5.3. Aspectos económicos de la capirona

Con respecto al manejo de pertenencia o propiedad de plantaciones, los comuneros de Santa Isabel de Yumbaturu, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla refieren que la producción de sus cultivos agrícolas y plantaciones forestales se encuentran en un nivel regular, y esto puede deberse a diversos factores como la fertilidad de los suelos o los niveles de precipitación que en la selva baja son de 1800 mm anuales, que se distribuyen más o menos de manera regular durante todo el año (Brack y Mendiola, 2010, p. 220, citados por Díaz, 2022).

Por otro lado, en referencia al manejo planificado y manejo de inconsciente de la especie capirona, estas comunidades manifiestan una respuesta regular, con carácter neutral en cuanto a la disposición de sembrar y mantener un rodal de capirona, pero si conocen los beneficios que da esta especie, entre las cuales se encuentran su uso para construcción rural, su uso como leña, debido a que su poder calorífico es muy alto y esta especie arde aun estando fresca y posee excelentes cualidades para carpintería y moldurado (Reynel et al., 2003). En ese sentido, Vargas (2018) indica que la capirona, cultivada en el distrito de Fernando Lores (Loreto) ayuda a generar ingresos económicos y también contribuye a la conservación de la misma especie y del ambiente.

Al conocer los beneficios de la capirona, las cuatro comunidades manifiestan una respuesta mayoritariamente favorable en cuanto al uso comercial y mercantil de este recurso y la consideran como una alternativa económica a mediano y largo plazo, teniendo en cuenta que, en estas épocas, su demanda para la producción de parquet a nivel nacional es creciente (Reynel et al., 2003). En ese sentido, Niño (2017) indica que la utilización de pisos de madera cada vez es menos común, debido al elevado costo de mantenimiento, y esto ha causado que el porcelanato o

similares adquieran mayor presencia, a pesar de eso, los pisos de madera promueven una percepción de calidez, y esto hace que siga siendo una opción para familias con ingresos medios a altos.

Con respecto a la economía y bienestar familiar teniendo como eje a la capirona, las cuatro comunidades manifiestan una percepción favorable debido a que consideran que este recurso puede mejorar su economía familiar. Y esto puede verse enfocado no solo como un recurso maderable sino también se puede tener en cuenta que esta especie se dan dos condiciones que le otorgan un alto potencial para proveer servicios de almacenamiento de carbono, tales como tener un rápido crecimiento y poseer una alta densidad de madera, estos dos factores están correlacionados de manera positiva con la capacidad de almacenamiento de carbono (Otárola y Martínez, 2016).

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

1. Los aspectos ambientales de la capirona en las comunidades de Santa Isabel de Yumbaturo, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla están determinados por una percepción ambiental ubicada en el nivel 4 “favorable” sobre las plantaciones de capirona, el reconocimiento del simbolismo de la capirona en la vida diaria de la comunidad y el interés por promover las plantaciones como espacios de atracción y recreación.
2. Los aspectos sociales de la capirona en las comunidades de Santa Isabel de Yumbaturo, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla están determinados por una percepción ubicada en el nivel 4 “favorable” sobre buenas relaciones de convivencia, buen apoyo de los comuneros a sus autoridades locales, pero se manifiesta poca intervención del Estado en la promoción de servicios básicos y proyectos relacionados a la capirona.
3. Los aspectos económicos de la capirona en las comunidades de Santa Isabel de Yumbaturo, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla están determinados por una percepción ubicada en el nivel 4 “favorable” sobre una producción regular, con ligero interés por promover plantaciones de capirona en el mediano y largo plazo, pero con la plena seguridad de que este recurso es útil para el uso personal de los comuneros y para actividades de comercio y generación de ingresos económicos.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

1. Se recomienda promover proyectos de agroforestería considerando a la capirona como una de las especies que integren estos diseños, ya que existe disposición de los comuneros de Santa Isabel de Yumbaturo, Puerto Rico, Moena Caño y León Isla en trabajar con plantaciones, para lo cual necesitan apoyo del sector público y/o privado.
2. Se sugiere continuar con investigaciones similares con otras especies forestales de importancia ambiental, social y económica para las comunidades de la Amazonía peruana.

CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

- Balvanera, P. (2012). Los servicios ecosistémicos que ofrecen los bosques tropicales. *Ecosistemas* 21(1-2):136-147
- Brack, A. y Mendiola, C. (2010). *Ecología del Perú*. Lima, Perú. 496 p.
- Correa, C. 2001. Los conocimientos tradicionales y la propiedad intelectual: cuestiones y opciones acerca de la protección de los conocimientos tradicionales. Disponible en: http://www.biodiversidadla.org/Objetos_Relacionados/file_folder/Archivos_pdf/Los_conocimientos_tradicionales_y_la_propiedad_intelectual
- Cruz, W., Ramos, H.y Cuellar, J. (2019). Manual de protocolos para el estudio de diversidad genética en especies forestales nativa: Tornillo (*Cedrelinga cateniformis* (Ducke) Ducke), Capirona (*Callycophyllum spruceanum* Benth.), Shihuahuaco (*Dipteryx* sp.), Ishpingo (*Amburana* sp.) y Castaña (*Bertholletia excelsa*). Instituto Nacional de Innovación Agraria. 31 p.
- Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU. (s.f.). Apoyo y bienestar familiar. Disponible en línea: <https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/es/apoyo-y-bienestar-familiar>.
- Díaz, P. (2022). Tipos de fertilizantes biorgánicos y químicos en el crecimiento inicial de *Caryodendron orinocense* H. Karst. "metohuayo" y *Cedrelinga cateniformis* D. Ducke." tornillo". Puerto Almendra, Loreto. Tesis Ingeniero en Ecología de Bosques Tropicales. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú. 87 p.
- Food and Agricultural Organization (FAO). (2016). Bosques y cambio climático (documento de trabajo 14). Recuperado de <https://www.fao.org/3/i5184s/i5184s.pdf>

- Fuentes, D., y Revilla, D. (2007). Consideraciones éticas para la realización de investigaciones en comunidades nativas de la selva amazónica del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 24(1), 51-66.
- García, J., Reding, A. y López, J. (2013). Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Investigación en Educación Médica*, páginas 217-224 (Octubre - Diciembre 2013). doi: 10.1016/S2007-5057(13)72715-7.
- Gentry, A. (1996). A field guide of the families and genera of woody plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador & Peru). Chicago, US. University of Chicago Press.
- Grassland Beneficial Management Practices. (s.f.). Beneficial Management Practices. Available online: <http://www.nagrasslands.org/>
- Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA). Capirona. Recuperado de: <https://www4.congreso.gob.pe/comisiones/1999/ciencia/cd/inia/inia-p4/inia-p4-22.htm>
- Lino, R. (2011). Establecimiento de un sistema silvopastoril con capirona *Calycophillum spruceanum* Benth Hook con diferentes fuentes de abono y enmienda en un suelo con pasturas degradadas en el distrito José Crespo y Castillo- Aucayacu". Tesis Ingeniero Zootecnista. Facultad de Zootecnia. Universidad Nacional Agraria de la Selva. Tingo María, Perú, 74 p.
- Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). (2018). Noticias 2018. Recuperado de <http://minagri.gob.pe/portal/publicaciones-y-prensa/noticias-2018/21882-minagri-avanzaen-instalacion-de-viveros-para-reforestacion-en-comunidades-indigenas-de-datemdel-marañon>.

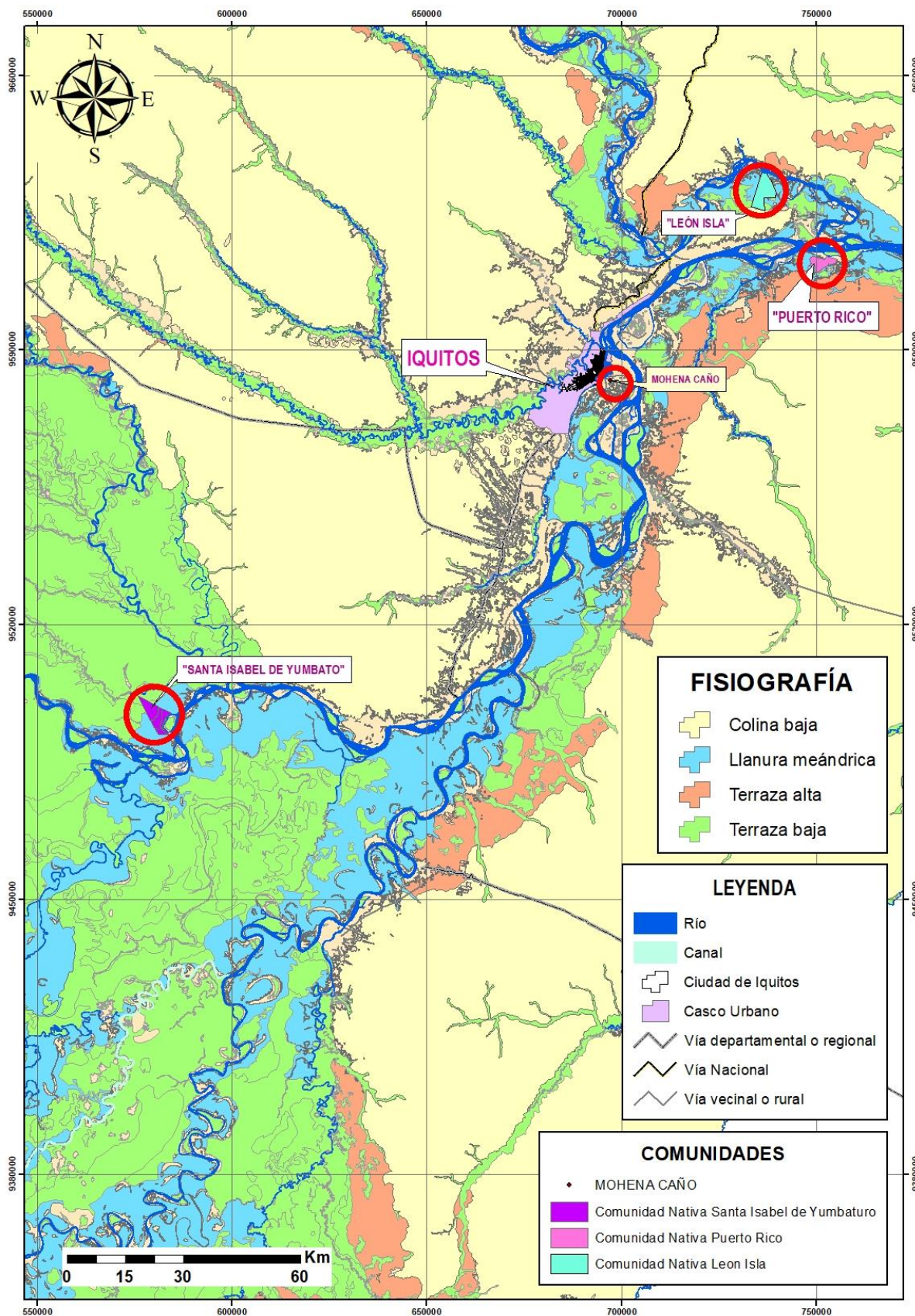
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). (2021). Estrategia Regional de Diversidad Biológica Amazónica (ERDBA). Recuperado de: <https://www.midagri.gob.pe/portal/47-sector-agrario/recurso-biodiversidad>
- Ministerio del Interior de Colombia. (s.f.). Organizaciones de Acción Comunal (OAC). Disponible en línea: <https://www.mininterior.gov.co/organizaciones-de-accion-comunal-oac/>
- Monitoring of the Andean Amazon Project (MAAP). (2022). MAAP #166: Los menonitas ya han deforestado 4,800 hectáreas en la Amazonía Peruana. <https://maaproject.org/2022/menonitas-peru-4800/#:~:text=Desde%20el%202017%2C%20los%20Menonitas,de%20los%20Menonitas%20en%20Per%C3%BA>.
- Mora, C., Zarzar, A., Rojas, E., Burneo, M. y Patiño, Y. (1997). Información sobre familias lingüísticas y etnias en la Amazonía peruana. En: Amazonía peruana: comunidades indígenas, conocimientos y tierras tituladas. Lima: Fondo mundial de ambiente. GEF - Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo PNUD – UNOPS; p. 29- 141.
- Niño, M. (2017). Plan de negocio para evaluar la viabilidad de un proyecto de plantación de la especie maderable nativa capirona. Tesis Magíster en Administración. Universidad ESAN. Lima, Perú, 240 p.
- Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (Osinfor). (2017). Fichas de Identificación de Especies Forestales Maderables y Silvicultura Tropical, como producto del IV Curso - Taller: “Fortalecimiento de las capacidades en la Identificación de Especies Forestales Maderables y Silvicultura Tropical”. Dirigido a supervisores forestales y de fauna silvestre. Ucayali, Perú. 51 p.

- Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (Osinfor). (s.f.). Servicios ambientales. Disponible en línea: <https://www.osinfor.gob.pe/servicios-ambientales/>
- Otárola, E., y Martínez, P. (2016). Análisis de rentabilidad económica y desarrollo de ecuaciones alométricas de los bosques aluviales de *Calycophyllum spruceanum* (Benth) Hooker F. Ex Schumann capirona para determinación del valor maderable y del carbono almacenado para servicios de REDD. *Folia Amazónica*.
- Pennington, T.D. , C. Reynel, A. Daza. (2004). Illustrated guide to the Trees of Peru. Drawings by Rosemary Wise. 848 pp.
- Pennington, T.D., C. Reynel, A. Daza. 2004. Illustrated guide to the Trees of Peru. Drawings by Rosemary Wise. 848 pp.
- Prado, M. (2009). Estudio fitoquímico de la corteza de capirona *Calycophyllum spruceanum* Benth en la zona de Pucallpa. Tesis Ingeniero Forestal. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú. 70 p.
- Ramírez, A., Sánchez, J. y García, A. (2003). El Desarrollo Sustentable: Interpretación y Análisis. 5 p.
- Rengifo, E.; Ríos, S., Fachin, L. y Vargas, G. (2017). Saberes ancestrales sobre el uso de flora y fauna en la comunidad indígena Tikuna de Cushillo Cocha, zona fronteriza Perú-Colombia-Brasil. *Rev. peru biol.* [online]. 2017, vol.24, n.1, pp.67-78. ISSN 1727-9933. <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v24i1.13108>.

- Reynel, C., T.D. Pennington, R.T. Pennington, C. FLORES, A. Daza. 2003. Árboles útiles de la Amazonia Peruana y sus usos. Lima-Perú. Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. 22 Apr 2017
- Reynel, C., T.D. Pennington, R.T. Pennington, C. Flores, A. Daza. (2003). Árboles útiles de la Amazonia Peruana y sus usos. Lima-Perú.
- Reynel, C., T.D. Pennington, R.T. Pennington, C. Flores, A. Daza. (2003). Árboles útiles de la Amazonia Peruana y sus usos. Lima-Perú.
- Smith, J., Schwartz, J. (2015). La deforestación en el Perú. Recuperado de https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/la_deforestacion_en_el_peru.pdf
- Sociedad Española de Ciencias Forestales. (2023). Diccionario forestal. Recuperado de: http://secforestales.org/diccionario_forestal_secf_publico
- Ushiñahua, D. (2016). Comportamiento fenológico preliminar de bolaina en la provincia de San Martín, región San Martín. 2 p.
- Vallejos, G., Gonzales, L.y Arévalo, L. (2014). Enraizamiento de brotes de capirona *Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex Schum., en la amazonía peruana. Revista Forestal Mesoamericana Kurú, 11(27), 55-59.
- Vargas, D. (2018). Identificación de actividades productivas alternativas para la conservación de la biodiversidad en tierras bajas de la cuenca del Amazonas. Distrito de Fernando Lores. Región Loreto. 2014. Tesis Ingeniero Agrónomo. Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú, 88 p.

ANEXOS

Anexo 1. Mapa de ubicación de las comunidades seleccionadas.



Anexo 2. Instrumento de recolección de datos.

Encuesta estructurada


Tesis: “Aspectos ambientales, sociales y económicos del uso de *Calycophyllum spruceanum* Benth “capirona” en cuatro comunidades de la Amazonía baja, Loreto, Perú, 2022”

N°	ITEMS	Muy desfavorable	Desfavorable	Regular	Favorable	Muy favorable
1.0	Aspectos sociales					
1.1.	Nivel de convivencia	1	2	3	4	5
1	Sobre el comportamiento o conducta de las familias hacia la comunidad en general. ¿cuál es su opinión al respecto?					
2	¿Cómo califica las actividades tradicionales en la provisión de alimentos, materiales de construcción, medicina?					
3	¿Cuál es su opinión sobre las obras comunales, como mingas?					
4	¿Cuánto participa en las actividades festivas en la comunidad?					
5	¿Cuánto es tu respecto con el ornato y el arbolado de la comunidad?					
1.2	Nivel de organización	1	2	3	4	5
6	¿Cuán activa te consideras con las autoridades de la comunidad?					
7	¿Cómo es tu nivel de organización comunal con las principales autoridades de la comunidad?					
8	¿Cómo es tu integridad con las instituciones educativas?					
9	¿De qué manera te beneficias de los servicios básicos que la comunidad les brinda?					
10	Sobre iniciativas o propuestas de proyectos comunales productivos. ¿Cuánto consideras que es tu aporte a las autoridades?					
1.3	Nivel de intervención del estado	1	2	3	4	5
11	¿Cuánto consideras el apoyo del estado o gobiernos locales y regionales en la atención a la comunidad?					
12	Sobre el beneficio de los programas desarrollados por el gobierno. ¿Cuánto consideras que es efectivo?					
13	En relación a las obras en su comunidad ejecutadas por el gobierno. ¿Cuánto consideras su importancia?					
14	Con respecto uso y aprovechamiento de infraestructura del gobierno. ¿Cuánto tiempo es su aprovechamiento ?					
15	Al tratarse de proyectos agroforestales. ¿Hay apoyo de las autoridades locales, regionales o del gobierno central?					
2.0	Aspectos productivos					
2.1	Manejo de pertenencia o propiedad de plantaciones	1	2	3	4	5
16	¿Cómo califica la productividad de tus actividades agrícolas y forestales?					
17	¿Cuánto es la importancia del manejo de la capirona en tus plantaciones?					
18	Sobre el uso de la capirona: madera, lecha ¿Cuánto consideras que te brinda para tus necesidades básicas?					
19	Sobre la cantidad de plantas de capirona en la comunidad, bosques, terrazas, centro poblado. ¿La cantidad es relevante?					
20	En el manejo y cuidado de la planta de capirona. ¿Cuánto cree que lo incluye usted en sus actividades productivas dentro de su predio?					
2.2	Manejo planificado y manejo inconciente	1	2	3	4	5
21	En qué medida planifica instalar una parcela de capirona dentro de su predio?					
22	¿Cuánto maneja un rodal natural o plantas esporádicas establecidas en su predio?					
23	¿Cuánto cuidan o mantienen comunitariamente los rodales naturales?					
24	¿Cuánto de manejo silvocultural brindan a las plantas de capirona?					
25	¿Cuánto conoces de los beneficios que te brinda la planta de capirona?					

Aspectos socioeconómicos y el uso potencial de capirona

N°	ITEMS	Muy desfavorable	Desfavorable	Regular	Favorable	Muy favorable
2.3	Uso de la capirona. Local, mercantil	1	2	3	4	5
26	¿Cuánto considera su importancia de la capirona como leña en su uso doméstico?					
27	¿Cuánto considera su importancia de la capirona como madera en la construcción de sus viviendas u otros usos doméstico?					
28	¿Cuánto considera la importancia de la capirona en sus diferentes usos a nivel de la comunidad?					
29	¿Cuánto considera a la capirona como un recurso forestal a nivel comercial?					
30	¿Cuánto confía que una plantación de capirona es una alternativa económica de mediano a largo plazo, lo que te gustaría manejar?					
2.4	Economía y el bienestar familiar	1	2	3	4	5
31	¿Cuánto considera que una plantación propia de capirona mejoraría su economía familiar?					
32	¿Cuánto considera que una plantación propia de capirona le proporcionaría un bienestar familiar?					
33	¿Cómo califica el comercio de la capirona como madera que genera trabajo en la comunidad?					
34	Al respecto de mejorar la economía familiar. Si las empresas comercializadoras de madera mantuviesen con usted, un convenio de comercialización justa. ¿Cuánto cree, que el beneficio sería equitativo?					
35	Sobre una plantación de capirona establecido como un proyecto productivo. ¿Cuánto considera que mejoraría su condición económica y de bienestar familiar?					
3.0	Aspectos ambientales					
3.1	Percepción ambiental sobre las plantaciones	1	2	3	4	5
36	¿Cómo califica a la capirona como una planta prestadora de servicios ambientales. A las familias y al ambiente?					
37	¿Cómo califica a los rodales naturales de capirona en relación al paisaje que brinda a la comunidad?					
38	¿Cuánto aprecia la belleza escénica de los rodales naturales como un lugar de distracción y relaxo?					
39	¿Cuánto te identificas culturalmente con los rodales naturales de capirona?					
40	¿Cuánto considera la conservación de los rodales naturales de capirona como un patrimonio local?					
3.2	Importancia simbólica de la capirona	1	2	3	4	5
41	¿Cómo califica la labor gubernamental en el cuidado y conservación de los rodales, como una unidad forestal comunitario de interés social y ambiental?					
42	¿Cuánto significa para ti como persona una planta de capirona en cuanto a interrelación sociedad-naturaleza?					
43	¿Cuánto representa para ti un rodal de capirona como un ambiente natural de esparcimiento, de relaxo y de sociogeo?					
44	¿Cuánto crees que un rodal natural de capirona se convierte en un espacio atractivo y turístico?					
45	Sobre un atractivo turístico capironal. ¿Cuánto de interés muestras en invitar a los visitantes a la comunidad?					
3.3	Percepción del estado del bosque como ecosistema	1	2	3	4	5
46	¿Cuánto representa para ti mantener el bosque como un recurso natural en tu comunidad?					
47	Sobre la cantidad de capirona en los bosques. ¿Cuánto representa su valor para el beneficio de las familias?					
48	Sobre los servicios que brindan las plantas de capirona. ¿Cuánto reconoces que el árbol aporta al ambiente?					
49	Sobre el manejo de la capirona en los ecosistemas. ¿Cuánto considera que es cuidado para llegar a un árbol adulto?					
50	Al respecto de la explotación de la capirona ¿Cuánto crees que es prioritario recuperar la cantidad que desde antes se tenía?					

Anexo 3. Informe de opinión de expertos del instrumento de investigación.

Informe de opinión de expertos del instrumento de investigación																						
I. DATOS GENERALES:																						
1.1. Apellidos y nombres del informante:											Ing. WILLIAM PINEDO CRUZ, Dr.											
1.2. Cargo e institución donde labora:											DOCENTE - FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES (UNAP)											
1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación:											Encuesta para tesis: Aspectos ambientales, sociales y económicos del uso de <i>Calycophyllum spruceanum</i> Benth "capirona" en cuatro comunidades de la Amazonía baja, Loreto, Perú, 2022											
1.4. Autor del instrumento:											KAREN RÍOS TORRES Participante del Programa de Mentoría y Becas de Investigación dirigido a Universidades Públicas Amazónicas											
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN																						
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20				Regular 21-40				Buena 41-60				Muy buena 61-80				Excelente 81-100				
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																	85				
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observadas																	85				
3. ACTUALIDAD	Adecuado al momento																		90			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de los items.																		90			
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																		90			
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar las variables de estudio																	85				
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos																	85				
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones																	85				
9. PERTINENCIA	Mide lo que tiene que medir.																		90			
III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:																						
ESTÁ APTO PARA SU APLICACIÓN																						
IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:											87.22											
Lugar y fecha:																						
Iquitos, 10 de junio del 2022.																						
											Firma del experto											
											WILLIAM PINEDO CRUZ											
											05348215											
											959469448											

Informe de opinión de expertos del instrumento de investigación

I. DATOS GENERALES:	
1.1. Apellidos y nombres del informante:	Ing. JUAN DE LA CRUZ BARDALES MELÉNDEZ, Dr.
1.2. Cargo e institución donde labora:	DOCENTE - FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES (UNAP)
1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación:	Encuesta para tesis: Aspectos ambientales, sociales y económicos del uso de <i>Calycophyllum spruceanum</i> Benth "capirona" en cuatro comunidades de la Amazonía baja, Loreto, Perú, 2022
1.4. Autor del instrumento:	KAREN RÍOS TORRES Participante del Programa de Mentoría y Becas de Investigación dirigido a Universidades Públicas Amazónicas

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

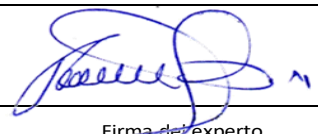
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20				Regular 21-40				Buena 41-60				Muy buena 61-80				Excelente 81-100					
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96		
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																			90			
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observadas																				90		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al momento																				90		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de los items.																				90		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				90		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar las variables de estudio																				90		
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos																				90		
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones																				90		
9. PERTINENCIA	Mide lo que tiene que medir.																				90		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

ESTÁ APTO PARA SU APLICACIÓN

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90.00

Lugar y fecha:	 Firma del experto
Iquitos, 9 de junio del 2022.	
Nombre y apellidos del experto:	JUAN DE LA CRUZ BARDALES MELÉNDEZ
DNI del experto:	05276692
N° de celular del experto:	920840569

Informe de opinión de expertos del instrumento de investigación

I. DATOS GENERALES:	
1.1. Apellidos y nombres del informante:	Ing. JAIME NORIEGA RAMÍREZ, M.Sc.
1.2. Cargo e institución donde labora:	DOCENTE - FACULTAD DE AGRONOMÍA (UNAP)
1.3. Nombre del instrumento motivo de evaluación:	Encuesta para tesis: Aspectos ambientales, sociales y económicos del uso de <i>Calycophyllum spruceanum</i> Benth "capirona" en cuatro comunidades de la Amazonía baja, Loreto, Perú, 2022
1.4. Autor del instrumento:	KAREN RÍOS TORRES Participante del Programa de Mentoría y Becas de Investigación dirigido a Universidades Públicas Amazónicas

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

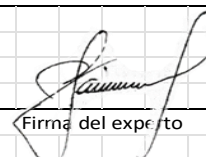
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20				Regular 21-40				Buena 41-60				Muy buena 61-80				Excelente 81-100			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																		90		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observadas																		90		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al momento																			95	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de los items.																			95	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			95	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar las variables de estudio																		90		
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos																		90		
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones																		90		
9. PERTINENCIA	Mide lo que tiene que medir.																			95	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

ESTÁ APTO PARA SU APLICACIÓN

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 92.22

Lugar y fecha:
Liquitos, 10 de junio del 2022.



Firma del experto

Nombre y apellidos del experto: JAIME NORIEGA RAMIREZ
 DNI del experto: 05280577
 N° de celular del experto: 965829282

Anexo 4. Consentimiento Informado.

Yo
con D.N.I N°....., he tenido la oportunidad de enterarme sobre el trabajo de investigación titulado: "Aspectos ambientales, sociales y económicos del uso de *Calycophyllum spruceanum* Benth "capirona" en cuatro comunidades de la Amazonía baja, Loreto, Perú, 2022", elaborado por la Br. Karen Ríos Torres. La responsable del proyecto de investigación ha absuelto las dudas que he tenido al respecto.

Por lo tanto, de forma consciente y voluntario (a) doy mi consentimiento para ser encuestado, teniendo conocimiento de los posibles beneficios y ventajas que podían desprenderse de dicho acto.

Fecha:

.....
Firma:
DNI:

Anexo 5. Aplicación de encuestas junto a pobladores de las cuatro comunidades del estudio.



Comunidad Santa Isabel de Yumbaturo



Comunidad Puerto Rico



Comunidad Moena Caño



Comunidad León Isla

Anexo 6. Cantidad de participantes por cada comunidad.

Comunidad	Cantidad de participantes	Cantidad de familias
Santa Isabel de Yumbaturo	22	44
Puerto Rico	11	22
Moena Caño	12	24
León Isla	8	16
Cantidad total	53	106