

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TÍTULO PROFESIONAL

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

(Proyecto Profesional)

**“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE ESPECIES ARBÓREAS NATIVAS
COMO ATRACTIVO TURÍSTICO EN LAS PRINCIPALES PLAZAS DE LA CIUDAD
DE IQUITOS, LORETO - 2022”**

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

AUTORES: Bach. TAMANI ARANA, MAYRELY STEFANÍA.

Bach. MELENDEZ VIZCARRA, MAICELO.

ASESOR: Dr. LEON VARGAS, FRANK ROMEL.

San Juan Bautista – Loreto – Maynas –Perú

2022



“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

DEDICATORIA

A mis padres, Segundo y Roselia,
mis hermanos, Wilger, Vitali y David,
a mi segunda madre María por su
apoyo incondicional y por sus
oraciones.

Maicelo Melendez Vizcarra



A mis padres Zandra y Ricardo, por haberme forjado como persona de bien, en base a reglas, valores y libertades, por ser mis guías en este recorrido de 23 años llamada vida. A Dios, por iluminarme día a día y velar constantemente mi caminar.

Mayrely Stefanía Tamani Arana

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

AGRADECIMIENTO

Infinitamente a Dios, el poseedor del don de la sabiduría por iluminar nuestra mente y por su bondad de darnos las fuerzas para continuar con nuestro trabajo de investigación.

A la Universidad Científica del Perú–UCP, a la facultad de Ciencias e Ingeniería, a la escuela profesional de Ingeniería ambiental y a cada docente por las enseñanzas e inspirar mi formación profesional.

Al programa Nacional de estudios superiores beca 18, a los colaboradores del Pronabec por la gestión y ser el soporte económico durante mi formación profesional.

A nuestro asesor Dr. Frank Romel León Vargas, por su tiempo y por las enseñanzas en la elaboración de nuestro proyecto de investigación.

A nuestro gran amigo, colaborador en todo momento Ing. Gustavo Fernando Gamarra Ramírez, por responder dudas y confusiones que se presentaban, sobre todo, agradecerle su apoyo y motivación constante hasta la culminación del proyecto.

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

CONSTANCIA DE ANTIPLAGIO



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

El Trabajo de Suficiencia Profesional titulado:

**“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE ESPECIES ARBÓREAS NATIVAS
COMO ATRACTIVO TURÍSTICO EN LAS PRINCIPALES PLAZAS DE LA CIUDAD
DE IQUITOS, LORETO - 2022”**

De los alumnos: TAMANI ARANA MAYRELY STEFANÍA Y MELENDEZ VIZCARRA MAICELO, de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de 0% de plagio.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 07 de Junio del 2022.



Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética – UCP

CJRA/CI-e
269-2022

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”



Document Information

Analyzed document	UCP_INGENIERIA_2022_TSP_MAYRELYTAMANI_MAICELOMELENDEZ_V1.pdf (D139440698)
Submitted	2022-06-06T16:22:00.0000000
Submitted by	Comisión Antiplagio
Submitter email	revison.antiplagio@ucp.edu.pe
Similarity	0%
Analysis address	revison.antiplagio.ucp@analysis.arkund.com

Sources included in the report

	3179-Taboada Rodriguez, Rodolfo Alejandro.pdf Document: 3179-Taboada Rodriguez, Rodolfo Alejandro.pdf (D34013369)	 1
---	--	---

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

FACULTAD DE
CIENCIAS E
INGENIERÍA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

Con Resolución Decanal N° 641-2022-UCP-FCEI del 30 de junio del 2022, la FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador de la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional a los señores:

- | | |
|---|------------|
| • Ing. Carmen Patricia Cardaña del Agulla, Dra. | Presidente |
| • Blgo. Ricardo Zarate Gómez, Mgr. | Miembro |
| • Ing. Giorgio Sergio Urro Rodríguez, M.Sc. | Miembro |

Como Asesor: al Dr. Frank Romel Leon Vargas.

En la ciudad de Iquitos, siendo las 03:30 pm del día jueves 07 de Julio del 2022, a través de la plataforma ZOOM supervisado en línea por el Secretario Académico del Programa Académico de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Universidad Científica del Perú., se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa del Trabajo de Suficiencia Profesional: “PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE ESPECIES ARBÓREAS NATIVAS COMO ATRACTIVO TURÍSTICO EN LAS PRINCIPALES PLAZAS DE LA CIUDAD DE IQUITOS, LORETO - 2022”.

Presentado por los sustentantes: MAYRELY STEFANIA TAMANI ARANA Y MAICELO MELENDEZ VIZCARRA
Como requisito para optar el título profesional de: **INGENIERO AMBIENTAL**

Luego de escuchar la sustentación y formuladas las preguntas las que fueron: **ABSUELTAS**

El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La sustentación es: **APROBADA POR MAYORIA**

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el acta.



Presidente



Miembro



Miembro

Contáctanos:

Iquitos – Perú
065 - 26 1088 / 065 - 26 2240
Av. Abelardo Quiñones Km. 2.5

Filial Tarapoto – Perú
42 - 58 5638 / 42 - 58 5640
Leoncio Prado 1070 / Martínez de Compagnon 933

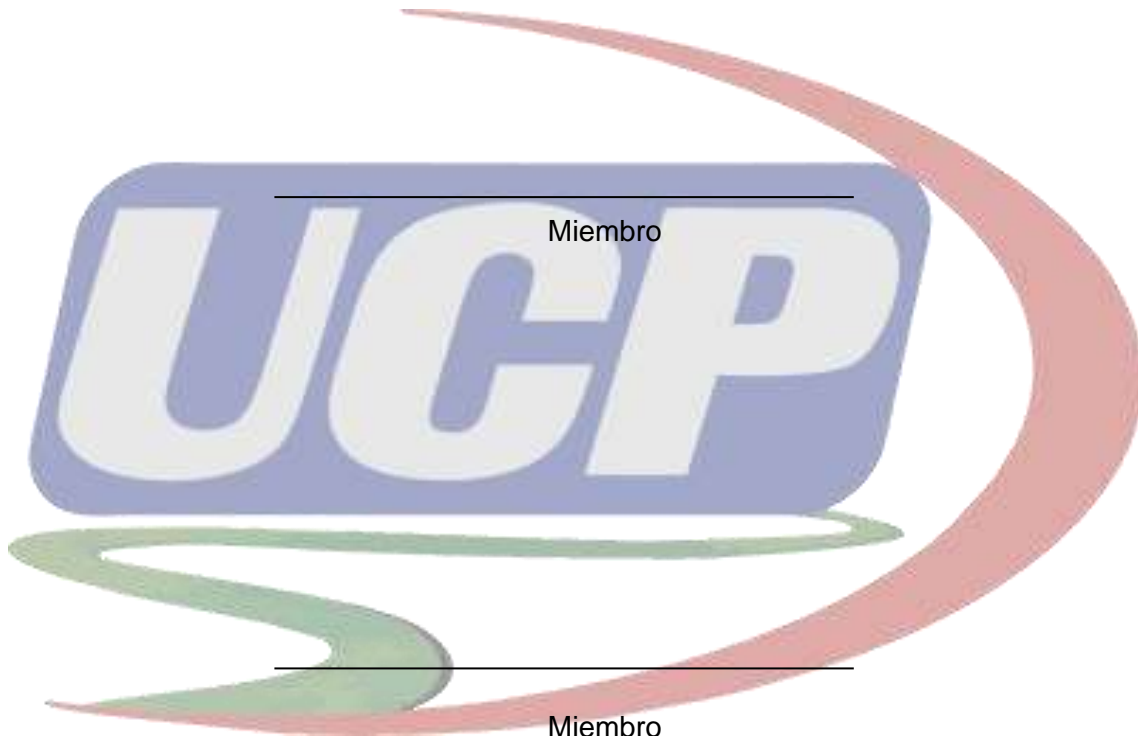
Universidad Científica del Perú
www.ucp.edu.pe

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

FIRMA DE JURADOS Y ASESOR

Presidente

Miembro



Miembro

Asesor

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
Carátula	I
Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Constancia antiplagio	IV
Acta de sustentación	VI
Aprobación	VII
Índice	VIII
Índice de gráficos	X
Resumen	XI
Abstract	XII
CAPÍTULO I	
Introducción	1
Objetivos	2
CAPÍTULO II	
2.1. Antecedentes de investigación	3
2.2. Bases teóricas	5
2.3. Definición de términos	9

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

CAPÍTULO III

3.1. Materiales	11
3.2. Tipo y diseño de investigación	11
3.3. Población y muestra	12
3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos	12

CAPÍTULO IV

4.1. Resultados	13
4.2. Propuesta	17

CAPÍTULO V

5.1. Discusión	20
----------------	----

CAPÍTULO VI

6.1. Conclusiones	22
-------------------	----

CAPÍTULO VII

7.1. Referencias bibliográficas	23
---------------------------------	----

CAPÍTULO VIII

8.1. ANEXO 01: Ubicación del área de estudio	26
8.2. ANEXO 2: Instrumento de recolección de datos	27
8.3. ANEXO 3: Ficha de validación	28
8.4. ANEXO 4: Información técnica de especies arbóreas nativas	29
8.5. ANEXO 5: Reporte fotográfico	34

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01: Tiempo de residencia en la ciudad

GRÁFICO N° 02: Edad de los encuestados

GRÁFICO N° 03: Sexo

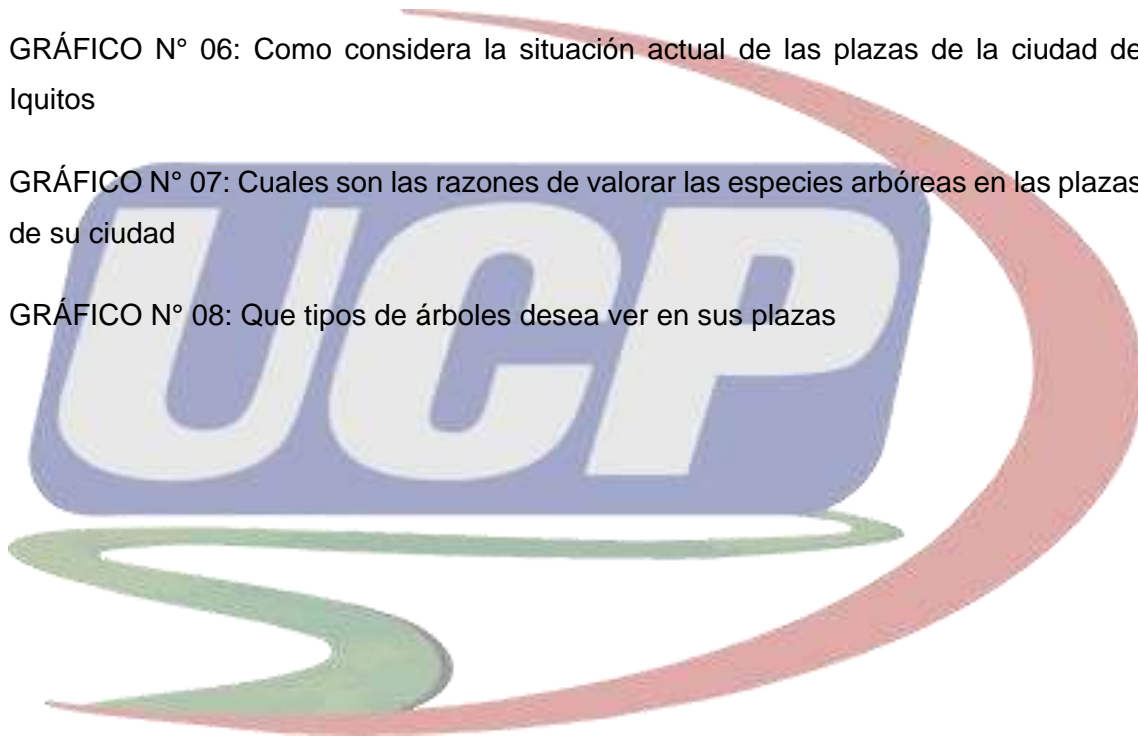
GRÁFICO N° 04: Situación actual en la ciudad

GRÁFICO N° 05: Cree ud. que existe la cantidad de árboles suficientes en las plazas

GRÁFICO N° 06: Como considera la situación actual de las plazas de la ciudad de Iquitos

GRÁFICO N° 07: Cuales son las razones de valorar las especies arbóreas en las plazas de su ciudad

GRÁFICO N° 08: Que tipos de árboles desea ver en sus plazas



“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”**RESUMEN**

El presente trabajo de investigación titulada “Propuesta de instalación de especies arbóreas nativas como atractivo turístico en las principales plazas de la ciudad de Iquitos, Loreto - 2022”, tuvo como objetivos proponer un modelo de plazas atractivas a partir de la instalación de especies arbóreas nativas, así como la de establecer alternativas de recuperación del valor de las especies forestales nativas de la amazonia.

El trabajo tuvo como muestra experimental tres plazas de importancia de la ciudad de Iquitos, la Plaza de Armas, Plaza 28 de Julio y Plaza Sargento Lores.

De igual forma el poder identificar a través de la realización de una encuesta dirigida a 68 visitantes de estos espacios sobre la visión que tiene ellos con respecto a la situación actual de las plazas y como se podría mejorarlos, mediante propuesta de arborización.

La metodología empleada fue la investigación de tipo investigativo no experimental y el diseño fue la cuantitativa correlacional porque se determinará la relación entre las especies arbóreas nativas instaladas y su efecto en el atractivo turístico de las tres plazas.

Como resultados importantes se puede mencionar la mayoría de la población encuestada, es decir 53 personas (78%) cree que es insuficiente la cantidad de árboles presentes en las plazas de la ciudad de Iquitos. De igual forma al preguntarles sobre la situación actual de las plazas, 26 encuestados (38%) manifiestan que se encuentra ordenada; 41 encuestados (60%) manifiestan que se encuentra desordenado; y 1 encuestado (2%) no sabe ni opina al respecto.

En referencia a la pregunta de qué árboles quisieran ver en las plazas de la ciudad, 54 de los encuestados (79%) manifestaros las especies nativas; 4 de los encuestados (6%) mencionaron las especies exóticas; y 10 de ellos (15%) consideran ambas especies.

Palabras clave: Árboles, especies nativas, plazas

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

ABSTRACT

The present research, titled "proposal for the installation of native tree species as a tourist attraction in the main squares of the city of Iquitos, Loreto - 2022", had the objective of proposing a model of attractive squares based on the installation of native tree species, as well as establishing alternatives for recovering the value of native forest species of the Amazon.

The work had as an experimental sample three important squares in the city of Iquitos, the Plaza de Armas, Plaza 28 de Julio and Plaza Sargento Lores.

In the same way, being able to identify through the realization of a survey addressed to 68 visitors to these spaces on the vision that they have regarding the current situation of the squares and how they could be improved, through a proposal for planting trees.

The methodology used was a non-experimental investigative type research and the design was quantitative correlational research because the relationship between the installed native tree species and their effect on the tourist attraction of the three places will be determined.

As important results, the majority of the surveyed population, that is, 53 people (78%) believe that the number of trees present in the squares of the city of Iquitos is insufficient. Similarly, when asked about the current situation of the places, 26 respondents (38%) state that it is in order; 41 respondents (60%) state that they are disordered; and 1 respondent (2%) does not know or think about it.

In reference to the question of which trees they would like to see in the city squares, 54 of the respondents (79%) stated the native species; 4 of the respondents (6%) mentioned exotic species; and 10 of them (15%) consider both species.

Keywords: Trees, native species, squares

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Perú es el cuarto país más grande de bosques tropicales del mundo y una de las zonas más biodiversas del mundo. Es bendecido como una de las grandes naciones forestales del mundo. Sus bosques cubren más de la mitad del país, y su cobertura de bosque tropical es la cuarta más grande del mundo. Gran parte del área de bosque tropical del Perú se encuentra en la región Amazónica, pero los bosques tropicales también adornan la región costera del Pacífico y los Andes.

Domínguez y Domínguez, 1998, menciona que la región Loreto se caracteriza por su exuberante belleza natural donde destaca su floresta amazónica, situación que se manifiesta en muchas ciudades del interior de la región que se caracterizan por mantener dentro de su entorno urbano, áreas verdes que se construyen para el deleite de la gente, en ellos se configuran consciente o inconscientemente un sistema de significados, que deben ser entendidos por el visitante. El objetivo principal de un área verde en cualquier sitio es de esparcimiento, relajación, armonía con la vivienda y de contacto con la naturaleza.

Castañeda Varas P (2018). en su trabajo de Diagnóstico para la implementación de la forestaría urbana en Lima Metropolitana, en referencia al conocimiento de la población sobre los beneficios de las áreas verdes, los resultados de la encuesta indican que más del 50 por ciento de cada distrito señaló que si conoce los beneficios que aportan las áreas verdes al medio ambiente. Los distritos que han superado con más del 90 por ciento de encuestados que indicaron si conocer son: Miraflores, La Molina y paradójicamente los distritos de Pachacámac, San Juan de Lurigancho cuyo déficit de áreas verdes es alarmante. Llama la atención en ciertos distritos como Pachacámac, Ventanilla y San Juan de Lurigancho; si bien en el resultado de la encuesta gran porcentaje de la población señala conocer los beneficios de las áreas verdes, estas no van acorde con la realidad del distrito, puesto que son los distritos que presentan altos índices de contaminación y una débil gestión ambiental junto a una limitada implementación de áreas verdes por parte de la Municipalidad.

Rivas, 2001, define a la Dasonomía Urbana como la ciencia agronómica que trata de la ordenación de los bosques y árboles dentro y alrededor de los centros de población. Parte de estudiar los beneficios derivados de los árboles urbanos, los impactos que

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

sobre ellos causan las múltiples actividades domésticas, de construcción, vehiculares e industriales; las medidas de prevención, mitigación y corrección de tales problemas y los métodos para lograr un adecuado manejo y administración de recursos.

Es por eso que el objetivo de la presente investigación fue la de proponer la implementación de especies arbóreas nativas en tres plazas de la ciudad de Iquitos como alternativa de atractivo turístico para la población local y extranjera, que visitan nuestra ciudad.

Además, el estudio pretende informar y dar a conocer la importancia de establecer en las plazas de Iquitos mayor áreas verdes y de acuerdo a las necesidades de cada ciudad. Así mismo además de generar atractivo estos espacios, promoverá la investigación y conocimiento, por parte de los visitantes en el reconocimiento de las diferentes especies arbóreas nativas.

OBJETIVOS

Objetivo General

Proponer la implementación de especies arbóreas nativas como atractivo turístico en tres plazas de la ciudad de Iquitos, Loreto – 2022.

Objetivos Específicos

- Proponer modelos de plazas atractivas a partir de la implementación de especies arbóreas nativas.
- Establecer alternativas de recuperación del valor de las especies arbóreas nativas de la amazonia.

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes de la investigación

A nivel Internacional

Según Rojas (2015), los beneficios ambientales de las áreas verdes son innegables, tanto para la salud de los seres humanos, como para la estabilidad de los ecosistemas y el clima. Sin embargo, en las ciudades las áreas verdes tienen también beneficios sociales, incluso hasta más importantes. Puede ser uno de los puntos clave en políticas públicas que se planteen frente al modelo poco sustentable de ciudad, caracterizado por una gran suburbanización, ciudades extensas y alto uso del automóvil. Actualmente las tendencias de planeación urbana se dirigen hacia ciudades compactas, con usos de suelos mixtos y una gran calidad de espacios públicos en su interior.

Tovar, 2012, hace referencia que la ubicación de árboles en diferentes colonizaciones es común desde hace más de 3000 años, en lugares como Asia Occidental, Grecia y China, siendo la más antigua Babilonia, ciudad que sobresalió por su diseño, arquitectura y sus jardines. Por otra parte, en Europa se empezaron a desarrollar jardines y parques en las ciudades y no sólo en exteriores si no dentro de las edificaciones, muchas de las cuales actualmente, hacen parte del patrimonio de dichas ciudades. El primer proyecto paisajista a gran escala fue realizado a finales del siglo XVII por el jardinero del rey Luis XIV, André Le Nôtre, en el castillo de Vaux, en los alrededores de París. Le Nôtre diseñó además el parque de Versalles, de mayor extensión que el París de su época, y luego otros parques periféricos en la misma ciudad como los de Saint Germain, Chantilly, Meudon, Sceaux, Saint Cloud y Clagny

Así mismo Salas Cubas, (2018) realizó un estudio titulado “Aspectos geográficos, turísticos y políticos que fomentan el desarrollo de un producto ecoturísticos Binacional Perú - Ecuador”, la investigación utilizó en método etnográfico, analítico – sintético, estructural y estadístico. Tuvo como objetivo determinar los aspectos geográficos, turísticos y políticos que fomentan el desarrollo de un producto ecoturísticos binacional Perú – Ecuador. Concluyó que la práctica del ecoturismo en la zona fronteriza binacional de Perú y Ecuador debe basarse en los fundamentos de la sustentabilidad, como son:

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

principio de ética y equidad generación de oportunidades económicas para asegurar el bienestar de las poblaciones locales, principios de prevención (minimizar impactos negativos) y la conservación como base del desarrollo (Pg.12)

Farnum Castro F, Murillo Godoy V. Menciona que el concepto de flora urbana no ha sido estudiado profundamente en Panamá y mucho menos el de asociar este concepto con la etnobotánica como una herramienta que nos lleve a la conservación de los recursos naturales que tenemos a nuestro alcance. Recientemente se está presentando un despertar ciudadano sobre la importancia de los bosques y árboles urbanos, está pasando la visión idílica y estética de los árboles en las ciudades, ahora se valoran y reconocen otra serie de funciones y beneficios, como los relacionados con la contaminación, el clima, la recreación, la arquitectura del paisaje y la producción de madera y otros materiales útiles al hombre. La flora urbana tiene un potente efecto regulador sobre el clima, modificando la temperatura, el viento, la precipitación, la humedad y la evapotranspiración, contribuyendo indudablemente a mejorar el ambiente de las ciudades de por sí afectadas por las construcciones, el asfalto, las actividades industriales, de locomoción y automotriz.

Es por eso que se hace necesario e importante hacer un estudio Etnobotánico donde se demuestre que estos fragmentos boscosos que presentan una flora urbana, que sin lugar a dudas es muy vulnerable, ya que es el recurso vegetal que tiene a mano la población y sigue siendo útil a las personas.

Nivel nacional

Aldaz Salazar, s. f. (2021),ejecutó una pesquisa denominada “Plan de promoción turístico para incrementar el ecoturismo, en la provincia Pisco – Ica, 2020-2022”, la investigación fue de tipo descriptivo, exploratoria, observacional y de campo. Tuvo como objetivo proponer el diseño de un plan de promoción turístico, para incrementar el ecoturismo, en la provincia Pisco-Ica, 2020-2021. Concluyo que el plan se convertiría en un instrumento de gestión, para incrementar el Ecoturismo; considerando que, existen 14 atractivos ecoturísticos de alta demanda. En la encuesta a los 90 turistas, se evidenció que el 45.6% calificaron de buena, su grado de satisfacción; el 26.7% vino por turismo (Pg.10).

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Así mismo Meza, (2011) realizó arborizaciones urbanas públicas de los distritos de Huancayo, El Tambo y Chilca (Huancayo Metropolitano), perteneciente a la provincia de Huancayo, departamento Junín; cuyo objetivo es describir cuantitativa y cualitativamente las especies forestales en las arborizaciones urbanas públicas de Huancayo Metropolitano, la metodología utilizada es descriptiva y de observación, en base a evaluaciones cuantitativas y cualitativas. Para identificar el arbolado y caracterizar la condición actual, se aplicó un inventario al 100% mediante un formulario, con las variables: nombre de la especie, altura total, altura libre de ramas, diámetro del fuste y copa, calidad de fuste, forma de copa, estado fitosanitario, conflictos con infraestructura y poda; encontrándose 106 áreas con arbolado urbano y un total de 6435 individuo (Pg.16).

2.2. BASES TEÓRICAS

Constitución Política del Estado Peruano

Artículo 2º. Toda persona tiene derecho: Inciso 22: A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

Decreto Legislativo N° 613, Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (08/09/90).

Tiene como objetivo la protección y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales a fin de hacer posible el desarrollo integral de la persona humana con el fin de garantizar una adecuada calidad de vida. Además, involucra directamente al Estado y los gobiernos locales en el tema de una adecuada de la gestión de los residuos sólidos.

Especies forestales

MINAM – Gobierno del Perú, pag. 18, Son árboles, bosques, plantaciones, aprovechables; las especies forestales maderables son aquellas plantas que producen tejido leñoso, y que por sus características anatómicas, físicas o mecánicas son susceptibles de uso tienen importancia económica, ecológica, social, cultural y ambiental en la sociedad.

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Atractivo turístico

Bello et. al s, f, pag. 45. Menciona que la palabra atractivo deriva del latín, exactamente de “attractivus” y puede traducirse como “que trae hacia sí”. Es fruto de la suma de tres componentes de dicha lengua: el prefijo “ad-”, que significa “hacia”; el verbo “trahere”, que es sinónimo de “traer”, y el sufijo “-tivo”. Este se emplea para indicar una relación pasiva o activa. Turismo, existen distintas teorías. Unas, establecen que deriva del latín “tornus”, que es equivalente a “movimiento”; y otras indican que en castellano se ha tomado del inglés “tourism”, que, a su vez, deriva de la palabra francesa “tour”, que es sinónimo de “vuelta”.

Por otra parte, Estudios del Turismo s. f. pag. 19, define el atractivo turístico como el conjunto de elementos materiales y/o inmateriales que son susceptibles de ser transformados en un producto turístico que tenga capacidad para incidir sobre el proceso de decisión del turista provocando su visita a través de flujos de desplazamientos desde su lugar de residencia habitual hacia un determinado territorio. Este último se transforma de esta manera en un destino turístico.

Áreas verdes urbanas

Gómez et al, 2001. Se consideran a las áreas verdes (Green zones) a todas aquellas áreas de dominio público o privado cubiertas con vegetación, ya sea espontánea o introducida por el hombre. Al respecto, las áreas verdes urbanas pueden entenderse como aquellas áreas con cualquier presencia de vegetación, que varía desde la consideración de las áreas cubiertas con pasto únicamente, pasando por las glorietas, calles con árboles y/o arbustos, los parques y jardines públicos, los jardines y traspatios privados, jardines zoológicos y botánicos, hasta los parques ecológicos.

Tipología de áreas verdes

A continuación, se presentan las áreas verdes categorizados por su funcionalidad:

- **Parques:** Espacio libre de uso público destinado a la recreación pasiva o activa, con predominancia de áreas verdes naturales, de dimensiones establecidas en los mínimos normativos, que puede tener instalaciones para el esparcimiento o para la práctica de un deporte (Martínez Vitor, 2019.pg.23).

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

- **Parques Metropolitanos:** Grandes espacios dedicados a la recreación pública activa y/o pasiva. Generalmente apoyados en características paisajistas o de reserva ecológica. Sus funciones y equipamiento se dirigen al servicio de la población de un área metropolitana.
- **Parques Zonales:** Áreas de recreación pública, cuya función y equipamiento se destinan a servir a la población de un importante sector de la ciudad, con servicios de recreación activa y pasiva.
- **Parques Locales:** Áreas libres de uso público fundamentalmente recreacional.
Plazas: Áreas libres de uso público para fines cívicos, conmemorativos y recreacionales. Por lo general están emplazadas en manzanas enteras. Su objetivo principal es ser un punto de encuentro y actividades públicas de la comuna
Plazuelas o plazuelas: Pequeñas áreas libres de uso público con fines de recreación pasiva, generalmente acondicionada en una de las esquinas de una manzana, o como retiro, atrio o explanada.
- **Boulevard:** El boulevard es una vía de comunicación por lo general importante, con amplias avenidas peatonales en sus laterales. Su origen se sitúa en las vías que se colocaban alrededor de las fortalezas defensivas de las ciudades.
- **Complejos deportivos:** Son todos aquellos espacios públicos destinados a la práctica deportiva del cuál forman parte algunas especies forestales (Haller & Borsdorf, 2013,pg, 45).

Arbolado

Nowak, 2007, pag. 55, define el arbolado urbano, como su nombre lo indica, está conformado principalmente por lo que se define de manera individual como “árbol”, siendo el arbolado urbano el conjunto de árboles que se encuentran dentro de las ciudades. Sin embargo, lo cierto es que el término también incluye, en ciertas ocasiones, a los arbustos. La vegetación de parques y otras áreas verdes de las ciudades ha sido considerada tradicionalmente como zonas para la recreación. Sin embargo, el arbolado aporta no sólo elementos estéticos, sino también desempeña funciones como la conservación de la energía y el agua, mejora la calidad de aire, disminuye la escorrentía pluvial y las inundaciones, reduce los niveles de ruido y suministra un hábitat para la fauna silvestre.

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Especies nativas y exóticas

Ojasti, 2001, pag 20, menciona que las especies nativas son aquellas originarias de la zona en que habitan, pero que no se encuentran necesariamente en forma exclusiva en ellas, son las que nacen y viven silvestres en un medio natural, y pueden seguir siendo nativas si son cultivadas en su misma región de origen.

El empleo de plantas de la flora nativa para programas de arborización urbana tiene las siguientes ventajas

- ✓ Están adaptadas ecológicamente a la región
- ✓ Crecen con facilidad, aunque su crecimiento es lento, pudiendo estimularse este mediante riesgos adecuados, la aplicación de reguladores del crecimiento o una apropiada fertilización
- ✓ Son resistentes a la acción de enfermedades y plagas.
- ✓ Tienen bajos requerimientos de hídricos a largo plazo (requieren riegos durante los primeros años de desarrollo).

Importancia del arbolado

Beneficios ambientales

- **En el clima:** La temperatura es una de las variables meteorológicas más sensibles a los procesos de urbanización, registrándose valores superiores en el centro de la ciudad, respecto su entorno natural. Este efecto urbano sobre el campo térmico superficial en la ciudad se denomina “isla calórica” (Camilloni, 1995). La sombra de los árboles pueden reducir la temperatura promedio de un edificio en 5 °C (Akbari, 2009); aminorar la velocidad del viento hasta en un 60% en zonas arbóreas medias y reducir la influencia de la radiación solar en un 90% o más(Heisler, 1990,pg 34).

Conservación del agua, suelo y reducción de la erosión del suelo

Flores-Xolocotzi & Gozales-Guillén, 2010, pag. 2. Menciona que os árboles urbanos interceptan, retienen y disminuyen el flujo de la precipitación que llega al suelo; pueden reducir la velocidad y volumen de la escorrentía. Ubicar parques y áreas verdes en lugares cercanos a ríos, arroyos, lagos, zonas específicas de una cuenca y en zonas

con riesgos de inundación aumentan la permeabilidad e infiltración del agua y decrecen la velocidad de escorrentía, funcionando como estructuras de retención/detención.

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Reducción de la polución acústica

Aylor, 1972, pg. 22. El nivel de reducción depende del tipo de vegetación, de la dirección de la barrera vegetal y de su densidad. Las hojas y ramas reducen el sonido transmitido, principalmente dispersándolo, mientras el suelo lo absorbe.

En la biodiversidad

Castañeda Varas, 2018, pg. 54. Las áreas verdes pueden constituir el hábitat de numerosas especies vegetales y animales, mientras se vayan conformando corredores verdes (cinturones verdes) en las ciudades, la diversidad animal y vegetal puede adquirir relevancia interregional.

Silvicultura urbana

Según Suarez Alarcón, 2021, pg. 45, la silvicultura urbana se define como la planificación, diseño y ordenación de árboles y rodales forestales con valores atractivos, situados en zonas urbanas o en sus proximidades, que van a contribuir al bienestar fisiológico, sociológico, y económico de la sociedad urbana.

2.3. Definición de términos

Especies Nativas

Según Arriaga et al. 1994, pg. 4, son aquellas especies de plantas y animales que se encuentran en forma natural en un país determinado.

Densidad de Plantación

Urbina Vallejo, 2015, pg. 19. Se refiere al número de árboles por hectárea, el cual varía según los espaciamientos determinados para el objetivo de la plantación. La densidad final de una plantación es menor que la densidad inicial, ya que en el transcurso del tiempo intervienen factores que afectan la sobrevivencia de la misma, o bien por efecto de los tratamientos silviculturales (raleos) aplicados.

Árboles de Uso Múltiple

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Wood & Burley, 1996, pg. 22. Son aquellos que potencialmente pueden brindar varios productos o servicios. Productos: madera, leña, frutos, uso medicinal, etc. Servicios: sombra, fijación de Nitrógeno, ornamental, etc.



“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

CAPÍTULO III

3. Material y métodos

3.1. Materiales

De gabinete

- Computadora
- Material bibliográfico

De campo

- Cuestionario
- Libreta de campo-apuntes
- Lapiceros
- Cámara

Área de estudio

Iquitos se ubica sobre la orilla izquierda del Río Amazonas, entre los ríos Itaya y Nanay, a una altura de 116 m. El clima de la región presenta una temperatura media anual de 26 °C y una precipitación media anual de 2,700 mm, con una temporada húmeda muy lluviosa desde enero hasta junio con un pico máximo en marzo y abril, y una seca moderada desde julio a septiembre Kvist& Nebel, (2000) Madigosky & Vatnick, (2000)(Pg.45)

Ubicación del área de trabajo: Anexo N° 01:

- Plaza Sargento Lores
- Plaza 28 de Julio
- Plaza de Armas de Iquitos

3.2. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación es no experimental y el diseño es cuantitativa correlacional porque se determinará la relación entre las especies arbóreas nativas instaladas y su efecto en el atractivo turístico.

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

3.3. Población y muestra

Se consideró el total de la población, es decir todas las plazas ubicadas en la ciudad de Iquitos.

La muestra representada por la Plaza de Armas, Plaza 28 de Julio, la Plaza Sargento Lores y ciudadanos y/o turistas nacionales y extranjeros elegidos al azar a criterio del investigador, que acudieron a las tres plazas mencionadas.

3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas de recolección de datos

Se aplicó una encuesta a personas que visitaron las tres plazas mencionadas. Para ello se dispuso de un cuestionario conformado por preguntas estructuradas en dos secciones; la primera a identificar el estado situacional (edad, sexo, tiempo de permanencia en la ciudad) del encuestado y la segunda de identificar las mejoras a realizar en las plazas para contribuir en su atractivo turístico y de otros beneficios para el ciudadano.

3.4.2. Instrumentos de recolección de datos

El instrumento utilizado fue la encuesta, la que se aplicó a 68 personas. Aquellas personas que visitaron las plazas con frecuencia, especialmente a personas mayores de edad. La que nos permitió determinar la propuesta para mejorar el atractivo de las plazas de Iquitos.

3.4.3. Procesamiento de datos y análisis estadísticos

Para el procesamiento de los datos obtenidos se empleó la hoja de cálculo Excel y el análisis estadístico. Esto se realizó por medio de cálculos porcentuales y tablas de distribución de frecuencias (TDF) que resumen de un modo explicativo los resultados del trabajo.

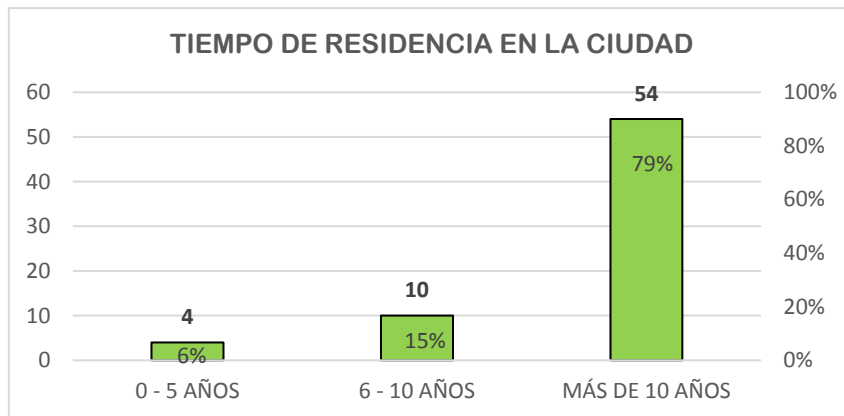
“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

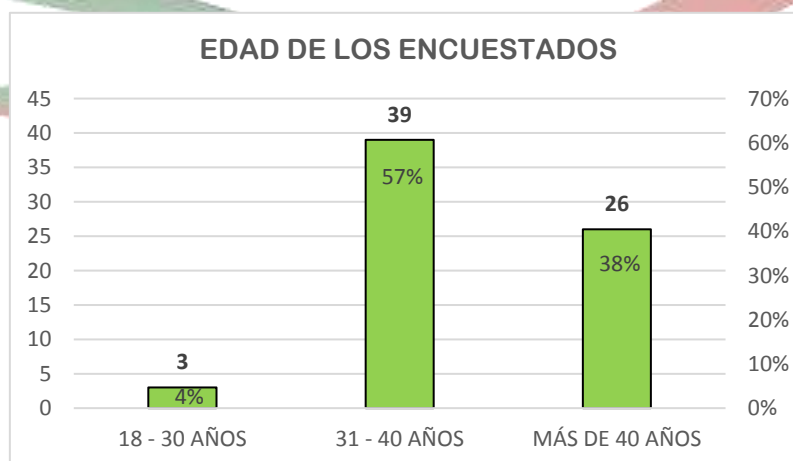
4.1. Procesamiento de la encuesta

Gráfico N° 01: TIEMPO DE RESIDENCIA EN LA CIUDAD



En el gráfico N° 01, se muestra el tiempo de residencia de los encuestados, 04 de ellos residen en la ciudad de Iquitos en promedio 5 años (6%); 10 personas (15%) residen entre 6 a 10 años en promedio; y 54 personas (79%), residen más de 10 años en la ciudad de Iquitos.

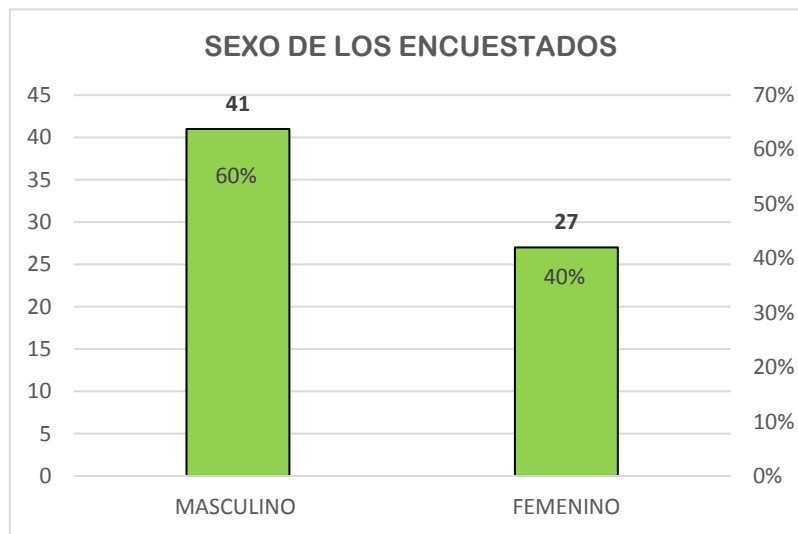
Gráfico N° 02: EDAD DE LOS ENCUESTADOS



En el gráfico N° 02, la edad promedio de los encuestados varía. Así tenemos que 3 personas (4%) tiene edades entre 18 a 30 años; 39 personas (57%) entre 31 a 40 años; y 26 personas (38%) tienen edades mayores de 40 años.

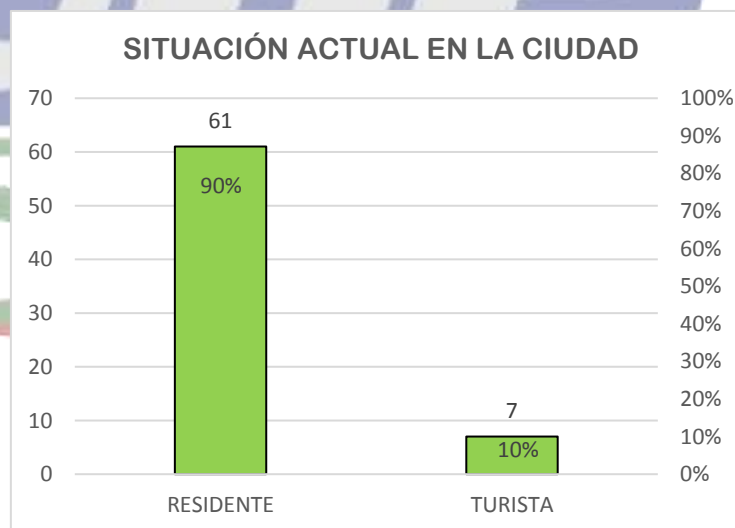
“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Gráfico N° 03: SEXO DE LOS ENCUESTADOS



En el gráfico N° 03, se puede apreciar el sexo de los encuestados. Del total de 68 personas, 41 encuestados (60%) son de sexo masculino: y 27 personas (40%) son de sexo femenino.

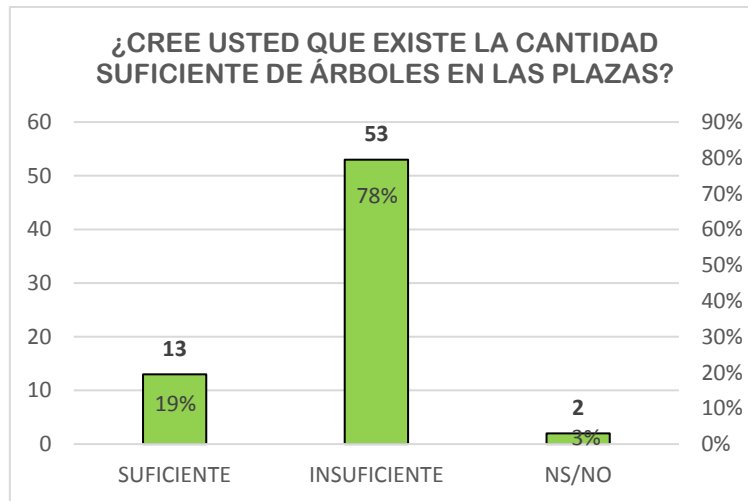
Gráfico N° 04: SITUACIÓN ACTUAL EN LA CIUDAD



En el gráfico N° 04, de la pregunta en referencia de su estadía en la ciudad de Iquitos, 61 de ellos (90%) residen en la ciudad; y 7 de ellos (10%) están de paso como turistas.

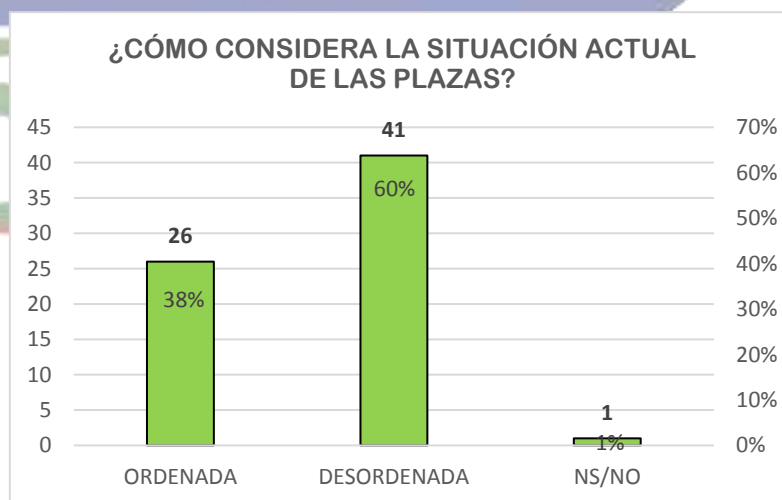
“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Gráfico N° 05: CREE UD. QUE EXISTE LA CANTIDAD SUFICIENTE DE ÁRBOLES EN LAS PLAZAS



En el gráfico N° 05, a la pregunta de si cree que existe la cantidad suficiente de árboles en las plazas. Son 13 los encuestados (19%) que manifiestan que es suficiente; 53 personas (78%) manifiesta que es insuficiente; y 2 de ellos (3%) no sabe ni opina.

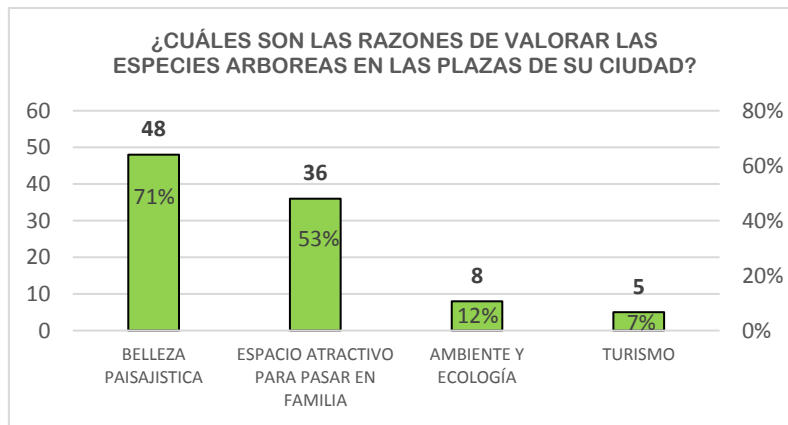
Gráfico N° 06: COMO CONSIDERA LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS PLAZAS



En el gráfico N° 06, a la pregunta de cómo considera la situación actual de las plazas, 26 encuestados (38%) manifiesta que se encuentra ordenada; 41 encuestados (60%) manifiesta que se encuentra desordenado; y 1 encuestado (2%) no sabe ni opina al respecto.

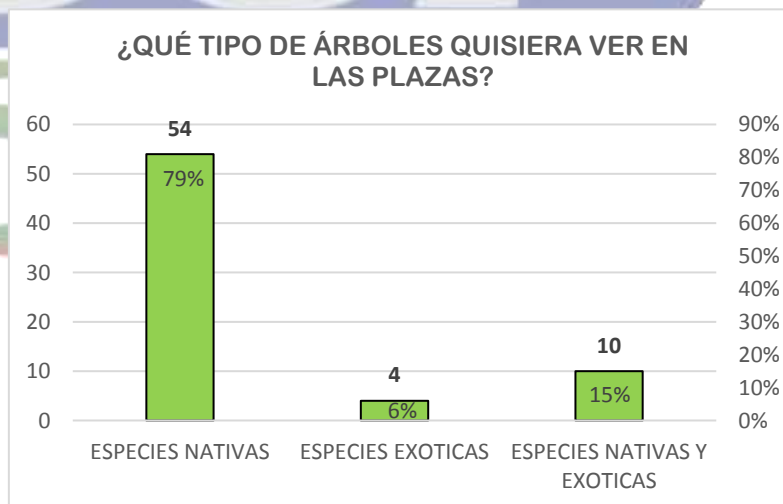
“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Gráfico N° 07: RAZONES DE VALORAR LOS ÁRBOLES EN LAS PLAZAS



En el gráfico N° 07, a la pregunta cuales son las razones de valorar las especies arbóreas en las plazas de la ciudad, 48 de los encuestados (71%) responde por la belleza paisajística; 36 de los encuestados (53%) respondieron de ser un espacio atractivo para pasar en familia; 8 personas (12%) por ser un espacio de ambiente y ecología, y 5 personas (7%) por el turismo. Es importante mencionar que los encuestados tuvieron la opción de elegir dos o más alternativas en esta pregunta.

Gráfico N° 08: QUE TIPOS DE ÁRBOLES QUISIERA VER EN LAS PLAZAS



En el gráfico N° 08, a la pregunta de qué árboles quisieran ver en las plazas de la ciudad, 54 de los encuestados (79%) manifestaros las especies nativas; 4 de los encuestados (6%) mencionaron las especies exóticas; y 10 de ellos (15%) consideran ambas especies.

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

4.2. Propuesta: Implementación de especies arbóreas nativas en las principales plazas de la ciudad de Iquitos

En el pasado los árboles en zonas urbanas eran considerados principalmente por el beneficio estético u ornamental.

Hoy en día los árboles se consideran como elementos que presentan múltiples beneficios, tales como, la absorción de contaminantes, reducción del ruido del tráfico, barreras cortaviento, refugio de fauna, reducción de la radiación solar a través de la sombra y la evapotranspiración, entre otros.



Fuente: Manual de plantación de árboles en áreas urbanas

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Actividades

La clave que determina el éxito que pueda tener un árbol en la plantación y posterior establecimiento es una buena selección del mismo.

La selección de las especies arbóreas nativas de la Amazonía para la presente implementación, se consideró teniendo claro el objetivo de la investigación, las características de los parques de la ciudad y de las especies a implementar, y de la sostenibilidad de la propuesta en el tiempo.

De acuerdo a los resultados obtenidos en relación a los tipos de árboles y las razones de su valoración en las plazas de Iquitos, se describe la metodología de la propuesta.

Descripción	Estado actual	Alternativas
Área verde	Pocas especies arbóreas y arbustivas en las áreas verdes de las plazas de Iquitos	Diversidad y cantidad de especies arbustivas existente en la región Loreto
Especies arbóreas	Presencia de especies exóticas en las plazas de Iquitos tales como la <i>Terminalia catappa</i> , <i>Ficus benjamina</i> , <i>Adonidia merrillii</i> , <i>Dyopsis lutescens</i> .	Siembra e instalación de especies arbóreas nativas como la <i>Carapa guianensis Aubl</i> (Andiroba), <i>Swietenia macrophilia G. King</i> (Caoba), <i>Cedrela odorata L.</i> (Cedro), <i>Copaifera officinalis L</i> (Copaiba), entre muchas otras especies nativas de la región.
Requerimiento de nutrientes, agua y luz solar	Especies exóticas exigentes en nutrientes, agua y luz solar. Además de competir con las especies nativas y posible presencia de algunas plagas propias de estas especies exóticas.	Poco exigentes en nutrientes, agua y luz solar, ya que sus características se adaptan al suelo y clima de la zona.
Podas	Se realiza la poda de algunas especies, la misma que debe mejorar.	Se debe realizar la poda de formación en árboles nuevos, además de la poda de limpieza de ramas bajas, secas o dañadas. El corte debe ser limpio y uniforme, sin dejar residuos ni desgarres de tejido.

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

<p>Tratamiento fitosanitario</p>	<p>Actualmente no existe ningún control sobre la vegetación, lo cual se ve reflejado en el mal estado de ciertas especies vegetales. Algunas de estas enfermedades o plagas pueden eliminar especies nativas (agresividad)</p>	<p>La entidad responsable debe contar con un plan de control fitosanitario con la finalidad de establecer oportunamente los tratamientos preventivos de plagas y enfermedades.</p>
<p>Control de malezas</p>	<p>Existe la presencia de malas hierbas en las plazas principales de la ciudad.</p>	<p>Realizar la limpieza de malas hierbas de forma manual o mecánica, cada vez que sea necesario.</p>
<p>Descripción de la especie</p>	<p>En ninguna de las plazas existe la descripción de las especies existentes.</p>	<p>La descripción de especies debe formar parte de los beneficios educativos que brinda la ciudad (nombre común y nombre científico), con la finalidad de que las personas y familias que acudan a esta área se informen.</p>



“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

CAPITULO V

5.1 Discusión

De los resultados encontrados y evaluados se puede mencionar lo siguiente.

Del total de la población encuestada 68 personas que representa el 100% de la muestra objeto de investigación, sobre su estadía en la ciudad de Iquitos 61 de ellos (90%) residen en la ciudad; y 7 de ellos (10%) están de paso como turistas.

Con respecto a la pregunta a los visitantes de las tres plazas de la ciudad de Iquitos, si cree que existe la cantidad suficiente de árboles en las plazas, el 19% de los encuestados manifiestan que es suficiente los árboles existentes en las plazas; pero la gran mayoría de personas, el 78% manifiestan que es insuficiente la cantidad de árboles distribuidos en las plazas; y sólo el 3% no sabe ni opina al respecto.

Otro aspecto importante de resaltar es de cuál es la situación actual de las plazas, donde el 38% manifiestan que se encuentra ordenada; el 60% manifiestan que las plazas se encuentran desordenadas; y sólo el 2% no sabe ni opina al respecto. Nuestra investigación coincide con el trabajo de Julio Aquino Vela (2014), quien en su tesis denominado Composición arbórea en la ciudad de Iquitos, evidencia el estado de abandono de nuestras plazas, debido al desinterés por parte de las autoridades encargadas de su cuidado, indica que es necesario tomar medidas enmendadoras encaminadas a obtener beneficios ambientales adecuados al sitio de ubicación de cada ecosistema artificial.

A la pregunta de cuáles son las razones de valorar las especies arbóreas en las plazas de la ciudad de Iquitos, 48 de los encuestados (71%) la valoran por la belleza paisajística; 36 de los encuestados (53%) las valoran por ser un espacio atractivo para pasar en familia; 8 personas (12%) por ser un espacio de ambiente y ecología, y 5 personas (7%) por el turismo. Es importante mencionar que los encuestados tuvieron la opción de elegir entre dos o más alternativas en esta pregunta. Nuestro trabajo coincide con lo manifestado por Farnum Castro F, Murillo Godoy V (2016). Menciona que el concepto de flora urbana no ha sido estudiado profundamente en Panamá y mucho menos el de asociar este concepto con la etnobotánica como una herramienta que nos lleve a la conservación de los recursos naturales que tenemos a nuestro alcance. Reitera la importancia de los bosques y árboles urbanos, está pasando la visión idílica

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

y estética de los árboles en las ciudades, ahora se valoran y reconocen otra serie de funciones y beneficios, como los relacionados con la contaminación, el clima, la recreación, la arquitectura del paisaje y la producción de madera y otros materiales útiles al hombre.

Y como parte del objetivo de nuestra investigación se les preguntó acerca de qué árboles quisieran ver en las plazas de la ciudad. Las respuestas fueron interesantes, 54 de los encuestados (79%) manifestaron las especies nativas, es decir, aquellas propias de la Amazonía; 4 de los encuestados (6%) mencionaron las especies exóticas; y 10 de ellos (15%) consideran ambas especies. Nuestro trabajo al igual que el de Aquino Vela (2014), menciona la existencia de especies exóticas dominantes en las plazas de la ciudad de Iquitos, tales como la Castaña (*Terminalia catappa*), Palma de manila (*Adonidia merrillii*).

Como resultado, Aquino Vela muestra lo observado en la Plaza Sargento Lores, donde del total de las especies evaluadas, la (*Elaeis guineensis*) palma aceitera es la que se encuentra en mayor proporción con 56 individuos que representa el 98.3%, en comparación a una sola especie de (*Maurita flexuosa. L*) Palma de Aguaje con el 1.7%. Así mismo observó que el estado fitosanitario no es óptimo, ya que se percibe la falta de manejo silvicultural, coincidiendo con lo encontrado en nuestro trabajo de investigación.

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

CAPÍTULO VI

6.1. Conclusiones

Después de haber evaluado los resultados de la presente investigación se puede concluir:

- Un alto porcentaje de los encuestados 53 personas (78%) manifiestan que son insuficiente la cantidad de árboles distribuidos en las plazas; esto es relevante ya que nos permite determinar la necesidad de incrementar las áreas verdes de las plazas de la ciudad de Iquitos.
- Un aspecto relevante en la evaluación realizada, son las razones de valorar las especies arbóreas en las plazas de la ciudad de Iquitos, los resultados fueron interesantes e importantes, ya que el 71% de las personas valoran por la belleza paisajística de las plazas; el 53% de los encuestados la valoran por ser un espacio atractivo para pasar en familia; el 12% por ser un espacio de ambiente y ecología, y por último el 7% por razones turísticas.
- Se concluye como lo describen los resultados, que es necesario instalar o sembrar especies arbóreas nativas en las diferentes plazas de la ciudad de Iquitos.

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

CAPITULO VII

Referências bibliográficas

Castañeda Varas P. Diagnóstico para la Implementación de la Forestería Urbana en Lima Metropolitana. Tesis para optar el grado de Magíster Scientiae en Bosques y Gestión de Recursos Forestales Ed. Lima, Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina. Escuela de Posgrado. Maestría en Bosques y Gestión de Recursos Forestales; 2018.

Domínguez, G. P. y Domínguez, G. A. Jardinería ecológica: necesidades y criterios básicos. Ponencia pública en actas del III congreso de la sociedad española de agricultores ecológica. Editorial SEAE-UV. Valencia. 1:121-128. 1998.

PRIEGO D G, C. Nuevas formas de entender la naturaleza urbana. Áreas verdes en las ciudades. Instituto de estudios sociales avanzados IESA-CSIC. En: Revista ambiental. 2011, No 97. [Citado 03 agosto 2015]. Disponible en la World Wide Web: <http://www.revistaambienta.es/WebAmbienta/marm/Dinamicas/secciones/articulos/Priego.htm>

Campano Silva, K. (2018). Fundamentos básicos de la educación ambiental.

Rivas, D. (2001). Evaluación de Recursos forestales. II Edición. México.

Rojas, J. Gestión Ambiental Sustentable en la ciudad: Manejo de las áreas verdes. Salud y medicina, <http://es.slideshare.net/Johanna> 1992. (2015).

TOVAR C, G. Aproximación a la silvicultura urbana en Colombia. En: Bitácora Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 2013. Vol 22. No. 1. Pp 119 – 136

Salas Cubas, I. (2018). Aspectos geográficos, turísticos y políticos que fomentan el desarrollo de un producto ecoturístico binacional Perú-Ecuador.

Farnum Castro F, Murillo Godoy V. Aplicación de la Etnobotánica como Estrategia para la Conservación de los Recursos Naturales en Áreas Urbanas. Revista Colón Ciencias, Tecnología y Negocios. 2016

LIANOS R, C J. Elementos de manejo de árboles urbanos. 2014. [Citado 04 agosto 2015]. Disponible en la World Wide

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Web:http://www.isahispana.com/treecare/resources/Elementos%20de%20manejo%20de%20arboles%20urbanos_1.pdf

Aldaz Salazar, V. (s. f.). Plan de promoción turístico para incrementar el ecoturismo, en la provincia Pisco-Ica, 2020-2022.

Meza, F. (2011). Inventario de especies forestales en las arborizaciones urbanas públicas de Huancayo metropolitano [PhD Thesis]. Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Forestal y Ambiental.

Constitución Política del Perú.

Ministerio del Ambiente—MINAM - Gobierno del Perú.

Bello, I. R., Pulido, C. Y. A. G., & Jiménez, C. R. A. F. (s. f.). Análisis de la conceptualización de distribución de la oferta restaurantera de destinos turísticos.

Estudios del Turismo: Conceptos de patrimonio, atractivo turístico y recurso turístico. (s. f.). Recuperado 20 de abril de 2022, de <http://estudiosdelturismo.blogspot.com/2009/05/conceptos-de-patrimonio-atractivo.html>

Gómez, F., Tamarit, N., & Jabaloyes, J. (2001). Green zones, bioclimatics studies and human comfort in the future development of urban planning. *Landscape and urban planning*, 55(3), 151-161.

Martínez Vitor, C. F. (2019). Indicadores urbanos y su influencia en el desarrollo sostenible urbano de Huancayo metropolitano-Perú. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 27(3), 465-478.

Haller, A., & Borsdorf, A. (2013). Huancayo metropolitano. *Cities*, 31, 553-562.

Nowak, D. J. (2007). Assessing urban forest effects and values: Philadelphia's urban forest. US Department of Agriculture, Forest Service, Northern Research Station.

Ojasti, J. (2001). Estudio sobre el estado actual de las especies exóticas. Quito, Ecuador: Biblioteca Digital Andina, 220.

Heisler, G. M. (1990). Mean wind speed below building height in residential neighborhoods with different tree densities. *ASHRAE Transactions*. 96 (1): 1389-1396., 96(1), 1389-1396.

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Flores-Xolocotzi, R., & González-Guillén, M. de J. (2010). Planificación de sistemas de áreas verdes y parques públicos. *Revista mexicana de ciencias forestales*, 1(1), 17-24.

Aylor, D. (1972). Noise reduction by vegetation and ground. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 51(1B), 197-205.

Castañeda Varas, O. P. (2018). Diagnóstico para la implementación de la forestería urbana en Lima Metropolitana.

Suárez Alarcón, E. M. (2021). Arborización urbana en el distrito de Carabaylo en el marco del programa Arboles para Lima–SERPAR.

Arriaga, V., Vargas-Mena, A., & Cervantes, V. (1994). Manual de reforestación con especies nativas.

Urbina Vallejo, V. (2015). Establecimiento de una plantación frutal. Urbina Vallejo, Valero.

Wood, P. J., & Burley, J. (1996). Un árbol para todo propósito: Introducción y evaluación de árboles de uso múltiple para agroforestería. *Bib. Orton IICA/CATIE*.

Manual de Plantación de Árboles en áreas urbanas. Corporación Nacional Forestal, 214 Santiago de Chile.

Aquino Vela. Composición Arbórea Urbana en la Ciudad de Iquitos – Loreto – Perú 2014. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en Gestión Ambiental Ed. Iquitos, Perú: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Escuela Profesional de Ingeniería en Gestión Ambiental; 2015.

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Anexos

Anexo N° 01: Ubicación del área de estudio



Imagen N°01. Plaza Sargento Lores Ca. Sargento Lores / Ramón Castilla, Iquitos.



Imagen N°02. Plaza 28 de Julio Av. Grau/ Mariscal Cáceres



Imagen N°03 Plaza de Armas. Jr. Putumayo c/ Ca. Arica

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Anexo N° 02: Instrumento de recolección de datos:



“Propuesta de instalación de especies arbóreas nativas como atractivo turístico en las principales plazas de la ciudad de Iquitos, Loreto - 2022”

1. Tiempo de Residencia en la ciudad

0 - 5 años () 6 - 10 años () mayor de 10 años ()

2. Edad de los encuestados

18 - 30 años () 31 - 40 años () más de 40 años ()

3. Sexo

Masculino () Femenino ()

4. Situación actual en la ciudad

Residente () Turista ()

5. Cree usted que existe la cantidad de árboles suficientes en las plazas

Suficiente () Insuficiente () NS/NO ()

6. Como considera la situación actual de las plazas de la ciudad de Iquitos

Ordenada () Desordenada () NS/NO ()

7. Cuáles son las razones de valorar las especies arbóreas en las plazas de la ciudad de Iquitos

Belleza paisajística () Espacio atractivo para pasar en familia ()

Ambiente y ecología () Otro ()

8. Que tipos de árboles quisiera ver en sus plazas

Especies nativas ()

Especies exóticas ()

Especies nativas y exóticas ()

Gracias por su colaboración

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

**Anexo N° 03 Ficha de validación
Anexo N°03 Información Técnica de Especies Forestales**

FICHA DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

I. Datos generales:

- 1.1. Título de investigación: Propuesta de implementación de especies arbóreas nativas como atractivo turístico en las principales plazas de la ciudad de Iquitos, Loreto - 2022.
- 1.2. Nombre del instrumento motivo de la validación: Cuestionario de encuesta sobre propuesta de instalación de especies arbóreas nativas en las plazas de Iquitos.
- 1.3. Nombre de los tesisistas: Maicelo Meléndez Vizcarra y Mayrely Stefania Tamani Arana

II. Aspectos de la evaluación:

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Bueno				Muy Bueno			
		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																			✓	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables																		✓		
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																	✓			
4. Organización	Existe una organización lógica																			✓	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			✓	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																			✓	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																		✓		
8. Coherencia	Relación entre los índices e indicadores																		✓		
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																			✓	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																			✓	

III. Opinión de aplicabilidad: *MUY BUENO. PROCEDE A APLICAR*

IV. Promedio de valoración: *90 %*

V. Datos de juez:

- 5.1 Nombres y apellidos: Gustavo Fernando Gamarra Ramírez
- 5.2 Documento de identidad: N° 05266589
- 5.3 Profesión: Ing. Agrónomo
- 5.4 Grado académico: Magister en Comunicación con mención en desarrollo sostenible.
- 5.5 Cargo que desempeña: Docente de la facultad de Ciencias e Ingeniería de la Universidad Científica del Perú.


 Ing. Gustavo Fernando Gamarra Ramírez, MSc
 CIP: 197027

Iquitos, 16 de mayo de 2022

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”**Anexo N° 04: Información técnica de especies forestales nativas**

El Perú, ubicado entre los 20 países más extensos del mundo, alberga una cuarta parte de las selvas tropicales del planeta y una impresionante población arbórea que supera los 2,500 individuos por hectárea y más de 2,500 especies forestales.

ANDIROBA

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Carapa guianensis* Aubl.

FAMILIA: MELIACEAE.

Procedencia: La Andiroba se encuentra distribuida en la zona del Llano Amazónico.

Crece en llanuras inundadas del Amazonas. En la región de la Selva Baja sobre suelos aluviales y dispersos a lo largo de los meandros de los ríos, donde alcanza su mayor desarrollo con altura de hasta 50 m. 1.8 m. de d.a.p.

CAOBA

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Swietenia macrophilia* G. King.

FAMILIA: MELIACEAE.

Procedencia: La Caoba se encuentra distribuida en los departamentos de Loreto, Ucayali, Cuzco (Alto Urubamba) y Madre de Dios, se desarrolla en climas cuyas precipitaciones varían de 1,000 a 2,500 mm con temperaturas medias de 23 a 28 grados centígrados. Crece en formaciones de bosque seco tropical (b-ST) y bosque húmedo tropical (bh-T), llegando hasta los 500 m.s.n.m.

CAPIRONA:

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Calycophyllum spruceanum* Benth.

FAMILIA: RUBIACEAE.

Procedencia: Se encuentra en la Amazonia del Perú y Brasil, En el Perú se encuentra en los departamentos de Amazonas, San Martín, Huánuco, Loreto, Madre de Dios y Ucayali. Se encuentra en los bosques primarios y secundarios, en terrenos periódicamente inundados, en las formaciones ecológicas de bosque seco tropical (bs – T), bosque húmedo tropical (bh – T) o bosque muy húmedo tropical (bmh – T). A veces crece en comunidades o “Manchales” llamadas “Capironales”.

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

CASHO MOENA:

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Ocotea costulata*.

FAMILIA: LAURACEAE.

Procedencia: Se encuentra distribuida en toda la Amazonía, desarrollándose en la formación ecológica de bosque muy húmedo sub-tropical (bmh-ST), bosque muy húmedo tropical (bh-T). Asociado a *Pseudolmedia* sp., *Brosimum* sp. y *Nectandra* sp.

CEDRO:

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Cedrela odorata* L.

FAMILIA: MELIACEAE.

Procedencia: En el Perú se encuentra distribuido en los departamentos de Loreto, Ucayali, Huánuco, San Martín y Madre de Dios. El Cedro es una especie abundante en la vegetación primaria y secundaria de los bosques tropicales, alcanzan sus tamaños máximos e incrementos en zonas con precipitaciones promedio de 2300-4000 mm anuales, con temperaturas que varía entre 27-29 °C y una altitud de hasta 1500 msnm.

CHONTAQUIRO:

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Diploptropis martiusii* Bent in Mart.

FAMILIA: PAPILIONACEAE.

Procedencia: Especie ampliamente distribuida en los bosques tropicales de América del Sur. En el Perú se encuentra en el departamento de Loreto (Yuri maguas, Tamishiyacu), Ucayali (Pucallpa) en zonas no inundables, asociado con *Virola* sp. , (Cumala), *Didimopanax* sp. y otras.

COPAIBA:

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Copaifera officinalis* L .

FAMILIA: CAESALPINACEAE.

Procedencia: Especie distribuida ampliamente en los bosques de la Amazonia, se encuentra en los departamentos de Loreto y Ucayali en formaciones ecológicas de bosque húmedo tropical (bh-T) y bosque seco tropical (bs-T) de suelos bien drenados y

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

humíferos. Asociado con *Guatteria* sp., *Spondias mombin* (Ubos), *Anacardium excelsa* (Espavel) y *Sclerolobium* spp.

ESTORAQUE

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Myroxilon balsamun* Harms.

FAMILIA: FABACEAE.

Procedencia: En el Perú se encuentra distribuida en los departamentos de Loreto, San Martín, Madre de Dios, Huánuco y Ucayali. El Estoraque se encuentra en el bosque seco tropical (bs-T) y bosque húmedo tropical (bh-T).

ISHPINGO:

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Amburana cearensis* (DUCKE) A:C. Smith.

FAMILIA: PAPILIONACEAE.

Procedencia: Especie abundante en la zona del río Pachitea, se encuentra presente en formaciones de bosque seco tropical (bs-T), preferentemente en suelos residuales arcillo – arenosos, profundos y bien drenados. Pertenece a un tipo de vegetación de monte alto.

LAGARTO CASPI:

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Calophyllum brasiliense* Camb.

FAMILIA: GUTTIFERAE.

Procedencia: Esta especie se encuentra distribuida en la Amazonía y norte de Sudamérica, Centro América, México e Indias Occidentales. En el Perú se encuentra en Yurimaguas, Iquitos, Pucallpa, entre otros. Se desarrolla en bosques húmedos tropicales (bh-T), sobre suelos aluviales y en zonas con temperatura media de 24 °C y precipitación de 1000-2000 mm anuales.

LUPUNA:

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Chorisia insignis* HBK.

FAMILIA: BOMBACACEAE.

Procedencia: Especie ampliamente distribuida en los bosques Amazónicos. En el Perú se encuentra en los departamentos de Loreto (Yurimaguas); Ucayali (Pucallpa,

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Contamana), Huánuco (Tingo María) y San Martín (Tarapoto), en bosques primarios y secundarios donde la especie es dominante.

MACHIN ZAPOTE

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Matisia bicolor* Ducke.

FAMILIA: BOMBACACEAE.

Procedencia: En el Perú se encuentra distribuida en la Amazonía en los departamentos de Loreto, Ucayali y San Martín. Es una especie abundante en la vegetación primaria de los bosques tropicales, de suelos bien drenados, ubicados en formaciones ecológicas de Bosque húmedo tropical (bm-T).

MARUPA:

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Simarouba amara* Aub.

FAMILIA: SIMAROUBACEAE.

Procedencia: Se encuentra en la formación ecológica de bosque muy húmedo premontano tropical (bmh-PT) en transición con bosque húmedo tropical (bh-T). Asociada con *Jacaranda* sp., *Sclerolobium* sp. (*Ucshaquiro blanco*), *Laetia* sp. y *Cenatteria* sp.

MOENA AMARILLA:

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Aniba amazónica* Mez.

FAMILIA: LAURACEAE.

Procedencia: Especie distribuida en la selva Amazónica y en las Guayanas. En el Perú se encuentra en Iquitos, Yurimahuas, Pucallpa, Tornavista, Huánuco y Tingo María. Presente en formaciones ecológicas de bosque húmedo sub-tropical (bh-ST).

SHIHUAHUACO

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Coumarouna odorata* Aubi.

FAMILIA: RUBIACEAE.

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Procedencia: En el Perú se encuentra principalmente en los departamentos de Loreto, San Martín y Ucayali. Según los resultados de inventarios forestales disponibles y de acuerdo a las zonas, el volumen bruto de Shihuahuaco varía entre 0.5 m³/ha á 3m³/ha.

SHIRINGA:

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Hevea brasiliensis* (HBK) Huelt.

FAMILIA: EUPHORBIACEAE.

Procedencia: Distribuida en toda la cuenca Amazónica. En el Perú se encuentra en los departamentos de Loreto, Ucayali, Huánuco (Bosque Nacional del Iparía). Se desarrolla en bosques primarios húmedos, libres de inundaciones o en plantaciones y cerca de corrientes de agua, en suelos aluviales. Se muestran entre los 100 a 200 m.s.n.m. Asociada con *Hevea lute*, *Schizolobium* sp., *Sapium* sp. y Lauráceas.

TORNILLO:

Nombres y Familia:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Cedrelinga catenaeformis* Ducke.

FAMILIA: MIMOSACEAE.

Procedencia: Se encuentra en los departamentos de Loreto, Huánuco y Cuzco. Se halla en formaciones ecológicas de bosques húmedo sub-tropical (bh-T) y bosque húmedo sub-tropical (bh-ST) asociada con *Scheweilera* sp., *Terminalia* sp., *Ceiba* sp., *Brosimum* sp. y *Pithecellobium* sp.

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Anexo N° 05: Reporte fotográfico



Imagen N°04. Aplicación de encuestas plaza 28 de Julio.



Imagen N°05. Aplicación de encuestas Plaza Sgto. Lores

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”



Imagen N°06. Aplicación de encuestas Plaza 28 de Julio



Imagen N°07. Aplicación de encuestas Plaza 28 de Julio.

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Anexo N° 06 Constancia Responsable de Investigación (CRI)



Imagen N°08 CRI, Maicelo Meléndez V.



Imagen N°09 CRI, Mayrely S. Tamani Arana.