

“EVALUACION DE FAUNA SILVESTRE EN PLANTACIONES FORESTALES DE 2 Y 3 AÑOS CON FINES DE DISEÑAR ESTRATEGIAS PARA SU MANEJO Y CONSERVACION”

"EVALUATION OF WILD FAUNA IN 2 AND 3 YEAR-OLD FOREST PLANTS FOR THE DESIGN OF STRATEGIES FOR HANDLING AND CONSERVATION"

Gloria Patricia Cárdenas Rengifo ⁽¹⁾ Rubén Darío Manturano Pérez ⁽²⁾

(1) Ingeniero Forestal egresado de la UNU

(2) Ingeniero Forestal Dr. Profesor Principal de la Fac. Cs. Forestales y Ambientales de la UNU

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar la fauna silvestre existente en las plantaciones forestales de dos y tres años de la empresa Cervecería San Juan S.A.C ubicado en el km 13 Carretera Federico Basadre-Pucallpa. La metodología empleada para alcanzar los objetivos propuestos fue exploratorio y cualitativo donde se realizaron inventarios de aves, mamíferos y reptiles, utilizando diferentes técnicas de evaluación: puntos de conteo, métodos de captura con redes de niebla y trampas tomahawack, observación directa e indirecta por medio de transectos y entrevistas. Los resultados de inventario realizado en las plantaciones de 4 especies forestales (*Guazuma crinita* (Bolaina) *Calycophyllum spruceanum* (Capirona) *Tectona Grandys* (Teca) y *Eucalyptus urograndis* (Eucalipto)) evidencian la presencia de 10 especies de aves pertenecientes a 5 ordenes (*Culumbiformes*, *Cuculiformes*, *Falconiformes*, *Paseriformes* y *Psitaciformes*), 6 especies de mamíferos pertenecientes a 4 órdenes (*Cingulata*, *Rodentia*, *Primates*, *Primates* y *Chirotear*) y 5 especies de reptiles, pertenecientes a 2 órdenes (*Squamata*, *Testudines*).

Palabras claves: Evaluación de fauna, manejo y conservación de fauna, Plantaciones forestales.

ABSTRACT

The present research work had as general objective to determine the wild fauna existing in the forest plantations of two and three years of the company Cervecería San Juan S.A.C located in km 13 Federico Basadre-Pucallpa Road. The methodology used to reach the proposed objectives was an exploratory and qualitative one where inventories of birds, mammals and reptiles were carried out using different assessment techniques: counting points, methods of capture with

mist nets and tomahawack traps, direct and indirect observation through Of transects and interviews. The results of an inventory carried out in plantations of four forest species (*Guazuma crinita* (Bolaina) *Calycophyllum spruceanum* (Capirona) *Tectona Grandys* (Teak) and *Eucalyptus urograndis* (Eucalyptus)) show the presence of 10 species of birds belonging to 5 orders (Culumbiformes, Cuculiformes, Falconiformes, Passeriformes and Psitaciformes), 6 species of mammals belonging to 4 orders (Cingulata, Rodentia, Primates, Primates and Chirotear) and 5 species of reptiles, belonging to 2 orders (Squamata, Testudines).

Keywords: Wildlife assessment, wildlife management and conservation, Forest plantations.

INTRODUCCION

La investigación realizada por Aquino (2007) sobre los hábitats, abundancia cuantitativa y valorización económica de la fauna silvestre que habitan en la cuenca del río Algodón está basada en la diferenciación de hábitats, entrevistas a cazadores y censos por transecto. En 7 de los 10 tipos de hábitats diferenciados fueron realizados censos, donde ocurrieron en total 327 avistamientos directos de mamíferos, aves y reptiles. Entre los mamíferos, el pecarí labiado (*Tayassu pecari Link*) y el choro (*Lagothrix lagothricha Humboldt*) fueron los más abundantes con 9,8 individuos/km², equivalente a 323, 4 kg/km² de biomasa, y 18,4 individuos/km² equivalente a 202,4 kg/km² de biomasa, respectivamente. En aves, la mayor densidad correspondió a la pucacunga (*Penelope jacquacuSpix*) con 5,4 individuos/km², equivalente a 6,9 kg/km² de biomasa. Sin considerar las especies nocturnas y algunas diurnas, en el área de estudio se estiman alrededor de 31,891 animales de caza entre mamíferos y aves. Otros estudios realizados destacan las evaluaciones cualitativas de fauna en el río Yubineto, donde se reportaron 12 especies de primates, así mismo el análisis de aprovechamiento y uso de los recursos de plantas y animales por los grupos étnicos Secoyas (Encarnación, 1990)

El objetivo principal del presente estudio fue evaluar e identificar las especies de fauna silvestre presentes en las plantaciones de cuatro especies forestales para diseñar estrategias para el manejo y conservación de aves, mamíferos y reptiles que se encuentren presentes en ella.

MATERIALES Y METODOS

Materiales

Equipos y materiales

- GPS
- Cámara fotográfica
- Binoculares.
- Trampas tomahawk.
- Redes de niebla 3x6 metros.
- Bolsas de tela.
- Libretas de nota.
- Fichas de registro.

Insumos:

- Cebos para mamíferos

Método.

Lugar de ejecución.

La ejecución del proyecto de investigación se realizó en las plantaciones de 4 especies Forestales ubicadas en las instalaciones de la empresa Cervecería San

Juan S.A.C. km 13 Carretera Federico Basadre- Pucallpa.

Método de investigación:

En el presente estudio de investigación se aplicó el método exploratorio y cualitativo que consistió en registrar la información de campo necesaria para caracterizar tres

clases de la fauna silvestre (aves, mamíferos y reptiles) presentes en plantaciones de 4 especies forestales.

Población y muestra

Población.

Está formada por plantaciones de cuatro especies forestales *Guazuma crinita* (Bolaina) *Calycophyllum Spruceanum* (Capirona) *Tectona Grandys* (Teca) y *Eucalyptus Urograndis* (Eucalipto) cada una constituida por 17 ha, haciendo un total de 68 ha.

Muestra

Para la evaluación de aves la muestra estuvo conformada por 28 estaciones muéstrales cada una con un punto central y un radio de 25 m distribuidas de forma aleatoria en toda en toda la plantación de las 4 especies. Para la evaluación de mamíferos la muestra estuvo conformada por 20 estaciones muéstrales en forma de transectos lineales de 50 metros ancho x 100 metros de longitud, los cuales fueron ubicados de manera aleatoria tratando de cubrir todo el área de la plantación para el caso mamíferos menores se ubicaron 2 trampas tomahawk por cada transecto a una distancia de 15 metros cada una. Para la evaluación de reptiles la muestra estuvo conformada por 20 estaciones muéstrales en forma lineal de 5 metros de ancho x 100 metros de longitud.

Técnicas para la recolección de datos:

Georeferenciación del lugar de estudio: Se identificó el lugar de estudio y con la ayuda de un navegador GPS se delimito el área de las plantaciones, posteriormente se descargaron los Tracks y se proyectaron en el software cartográfico, lo que nos permitió visualizar el área en su totalidad con la finalidad distribuir las parcelas muéstrales de manera aleatoria por todo el área.

Ejecución del trabajo en campo:

Fase1: Establecimiento de las unidades muéstrales: Se ubicaron 28 unidades muéstrales para aves, 20 unidades muéstrales para mamíferos y 20 unidades muéstrales para reptiles teniendo como referencia el trabajo de gabinete anteriormente realizado.

Fase II: Recolección de datos fauna silvestre.

Inventario de aves: Se realizó conteo de puntos instalando un total de 28 parcelas circulares de 25 m de radio, 7 parcelas de muestro por cada tipo de plantación y fueron ubicadas de forma aleatoria sistemática, los cuales fueron establecidas con ayuda de un navegador GPS. En cada punto se tuvo una estancia de 10 min, se identificaron y contaron a todos los individuos observados y escuchados durante la estancia en cada parcela de muestreo. Las evaluaciones se hicieron por las mañanas 6:30 am hasta las 11:00am y en la tarde desde las 2:00 pm hasta las 4:00pm; el horario vario según la movilización de una parcela a otra. Fue necesario utilizar redes de niebla la cuales se instalaron en sitios sombreados donde son casi invisibles para las aves, de manera que al pasar volando, éstas quedan enredadas en los hilos, las aves capturadas fueron retiradas de la red para su identificación y posterior liberación. Las redes fueron colocadas en las mañanas desde 7 hasta 10 am y en las tardes de 3 a 5 pm, revisándolas cada 30 min. La identificación se hizo con ayuda de Biólogos expertos en la identificación de aves asi como también se utilizaron libros de identificación de aves del Perú.

Inventario de mamíferos: Se ubicaron 5 transectos lineales de 50m de ancho (25 cada lado) por 100m de largo por plantación haciendo un total de 20 transectos, en los que se realizaron recorridos en todas las zonas de muestreo en busca de indicios directos (avistamientos) e indirectos (huellas, heces, refugios, huesos, rasguños, pelos, etc.). Así como también se instalaron trampas para la captura de

mamíferos menores, las trampas “Tomahawack” fueron instaladas dentro de los transectos lineales con una separación aproximada de 15 metros entre sí. Los cebos utilizados fue una mezcla estándar de diferentes productos alimenticios para mamíferos teniendo en cuenta el tipo de alimentación que tiene cada especie. Las trampas se dejaron operativas durante la noche y fueron revisadas en la mañana del día siguiente. Para la evaluación de mamíferos voladores fue necesario utilizar redes de niebla de 3 metros de ancho y 6 metros de largo.

Inventario de reptiles: Para el muestreo de reptiles se ubicaron 20 transectos lineales con una longitud de 100 metros por 5 metros de ancho en los cuales se realizaron recorridos de búsquedas intensivas durante el día y la noche por un lapso de 45 min. Así como también encuentros casuales para ello se tomaron nota y fotografiaron las especies vistas durante los recorridos.

Análisis de datos.

Para el análisis de los datos se calculó la abundancia de cada absoluta de las especies de la fauna presente en cada tipos de plantación para luego aplicar el eíndice de Similitud de Jaccard entre plantaciones para determinar cuál de las especies de fauna registradas en el muestro son las más abundantes y las más representativas de acuerdo a eso determinar las estrategias para el manejo y conservación de dichas especies presentes en las plantaciones forestales.

RESULTADOS Y DISCUSION

Aves:

Tabla 1: Listado de aves registradas en las plantaciones forestales

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Vaca muchacho
Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago Chimachima</i>	Chimachima
Passeriformes	Icteridae	<i>Cacicus cela</i>	Paucar
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Pipito tyrannus
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Shicapa
Passeriformes	Traupidae	<i>thraupis episcopus</i>	Sui sui
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Víctor díaz
Psittaciformes	Psitaformes	<i>Brogoteris verisolorus</i>	Pihuicho
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona Sp.</i>	Amazona

Las aves registradas en la plantación de 4 especies forestales corresponden a un total de 10 especies distintas pertenecientes a 5 órdenes y 8 familias (Tabla1), dichas especies son generalistas fácil de adaptarse a ambientes y aparecen en las primeras etapas de crecimiento de los arboles alimentándose de insectos, moscas, y algunas de estas aves frugívoras ayudan a la diseminación de semillas para el desarrollo el crecimiento de nuevas especies arbóreas tal como menciona. (Finegan *et ál.*, (2004).

Abundancia de aves según la especie de la plantación

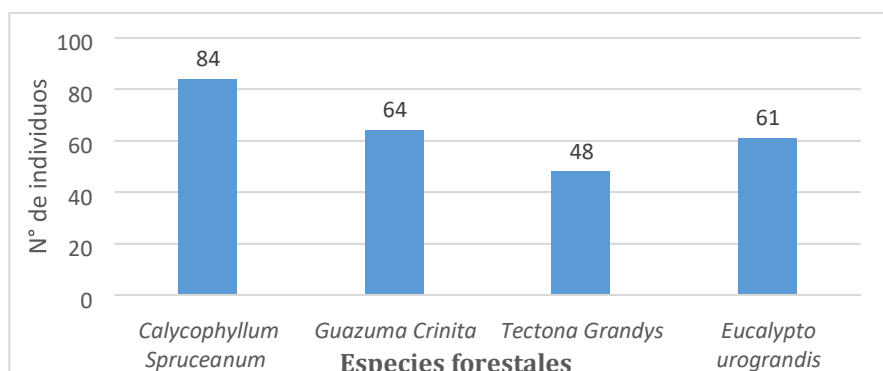
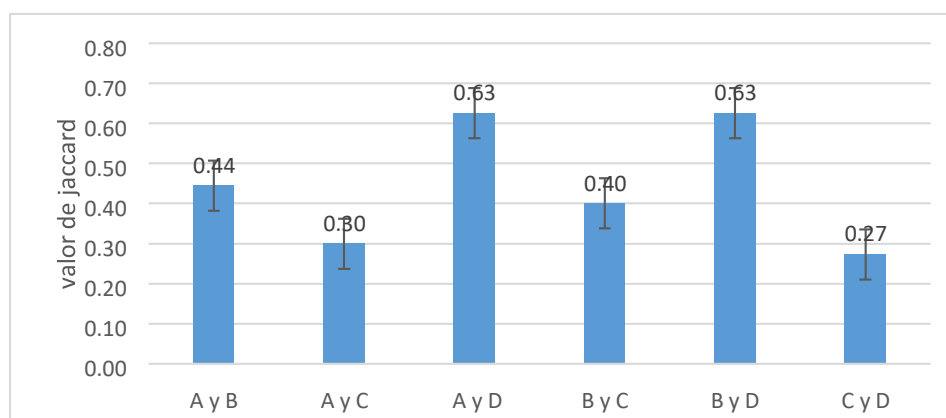


Figura 1: Abundancia de aves según la especie de la plantación.

En la Figura 1 se puede observar, la plantación que presenta mayor abundancia de aves es la plantación de la especie *Calycophyllum spruseanum* registrándose un total de 84 individuos, seguida de la plantación de *Guazuma Crinita* donde se registró 64 individuos y en la plantación de *Eucalypto urograndys* se reconoció un total de 61 individuos siendo la plantación de *Tectona grandys* la que presento menor número de individuos durante muestreo. Además se pudo observar que las especies de aves no difieren de las 4 especies forestales y la abundancia es similar para las 4 especies.

Índice de similitud de Jaccard.



A=Guazuma crinita; B= Calycophyllum sprusianum; C= Tectonia Grandys; D Eucalipto Urograndys

Figura 2. Índice de similitud de Jaccard.

De acuerdo al índice de similitud de Jaccard en el Figura 2 se puede observar que las plantaciones de las especie *Guazuma crinita* y *Eucalipto urograndys* presentan una similitud de 0.63 así como también las plantaciones de *Calycophyllum sprucianum* con *Eucalipto urograndys* presentan una valor de similitud de 0.63 lo cual nos indica que estas plantaciones albergan un mayor número de las mismas especies y que cuentan con características similares para cada una de ellas y según lo que indica el índice de Jaccard que cuanto más cerca sea el valor a 1 la diversidad de especies entre ambas poblaciones es la misma.

Sin embargo para las demás comparaciones el valor es mucho menor debido a que presenta mayor diversidad de especies. Tal como indica el índice de Jaccard que cuando el valor este más próximo a cero de diversidad de especies es diferente para cada uno.

Numero de individuos por plantacion forestal

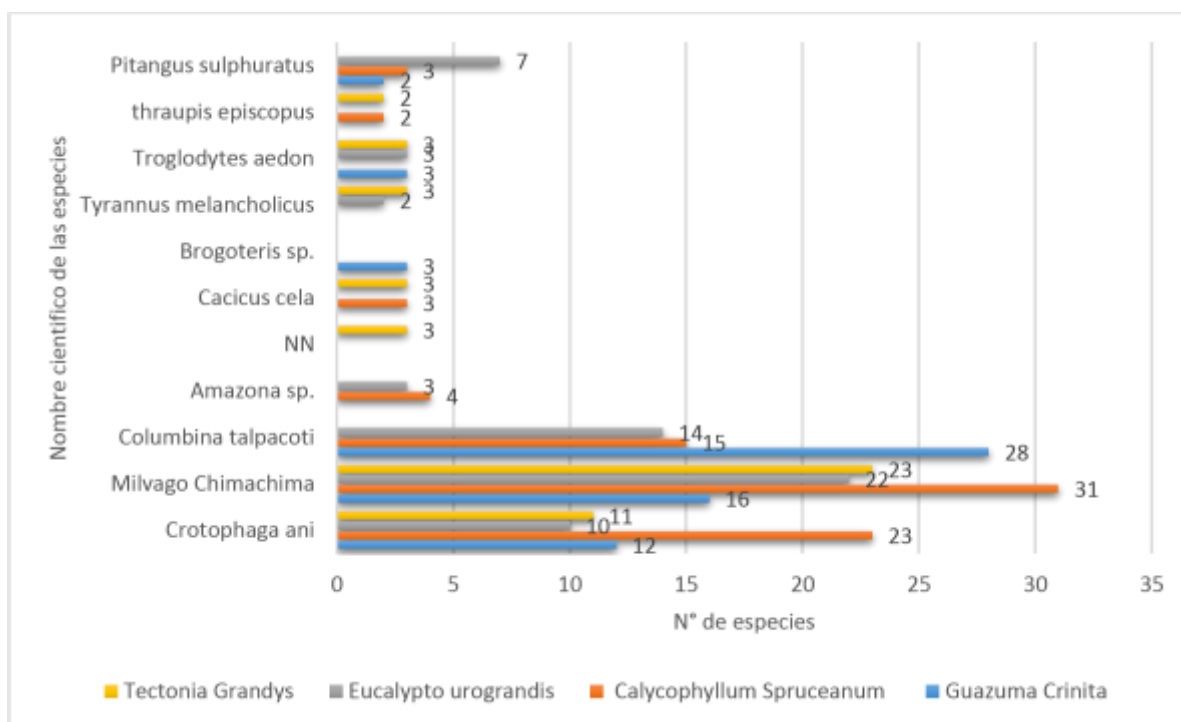


Figura 3. Número de individuos por tipo de plantación

De acuerdo a la Figura 3 se puede observar que la especie de aves registradas durante los muestreos la más representativa y que están presentes en las plantaciones de las 4 especies forestales es el **Milvago Chimachima** haciendo un total general de 92 individuos registrados, así como también se observa que dicha especie de ave tiene un mayor representatividad en la plantación de

Calycophyllum spruceanum, la segunda especie más representativa presente en las 4 plantaciones es la especie **Crotophaga ani** teniendo mayor número de individuos registrados en la plantación de **Calycophyllum spruceanum** y la tercera especie representativa es especie **Columbina Talpacoti** teniendo mayor representatividad en la plantación de **Guazuma crinita**.

La abundancia de las especies que registraron mayor número de individuos es debido a que dichas especies que se las encuentra generalmente cerca a los caminos, cuerpos de agua y que se alimentan de insectos así como también pueden vivir en bosques libres los cuales atraen grandes cantidades de aves lo cual concuerda con lo que menciona (Flores, et al 2001) así como también si la especie es abundante en un área lo que indica es que el hábitat es adecuado para dicha especie.

Tabla 2. Listado de aves estado de conservación y hábitat.

N°	Especie	Hábitat	Estado de conservación
1	<i>Amazona sp.</i>	Habita en plantaciones, hábitat abiertos/secos.	PREOCUPACION MENOR
2	<i>Botogeris versicolorus</i>	Viven a los bordes de los bosques, áreas abiertas y arboladas.	PREOCUPACION MENOR
3	<i>Cacicus cela</i>	Tienen una amplia distribución de hábitats con números árboles.	PREOCUPACION MENOR
4	<i>Crotophaga ani</i>	Habita cerca de masas de agua, y los bordes de las plantaciones	PREOCUPACION MENOR
5	<i>Columbina talpacoti</i>	Habita en bosques abiertos, hacen sus nidos en las ramas y en las copas de los árboles.	PREOCUPACION MENOR
6	<i>Milvago chimamachima</i>	Habita en sabanas, montes y bosques secundarios y siempre verdes. Se alimenta de insectos ya aves pequeñas.	PREOCUPACION MENOR
7	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Se los encuentra en casi todos los ambientes cerca de cuerpos de agua.	PREOCUPACION MENOR
8	<i>Troglodytes aedon</i>	Habita en pastizales, jardines y plantaciones siendo estas las especies pioneras.	PREOCUPACION MENOR
9	<i>Thraupis episcopus</i>	Hábitat en bosques abiertos, áreas cultivadas.	PREOCUPACION MENOR
10	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Habita cerca de cuerpos de agua, matorrales y pastizales.	PREOCUPACION MENOR

Como se puede observar en la Tabla 2 el estado de conservación de las especies de aves avistadas son de preocupación menor debido a que son especies poco depredadas por el hombre , especies de bajo valor económico y alimenticio, y son capaces de adaptarse a diferentes tipos de hábitat.

Mamíferos:

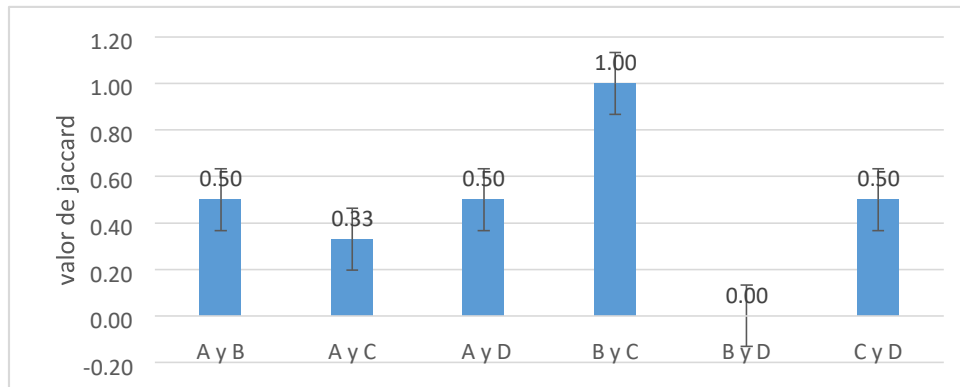
Tabla 3: Listado de especies encontradas en la plantación.

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
<i>Cingulata</i>	<i>Dasypodidae</i>	<i>Dasyus sp.</i>	Armadillo
<i>Rodentia</i>	<i>Dasyproctidae</i>	<i>Dasyprocta Sp.</i>	Agouti
<i>Primates</i>	<i>cebidae</i>	<i>Sanguinus fuscicoll</i>	Mono Pichico
<i>Rodentia</i>	<i>Caviidae</i>	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Ronsoco
<i>Primates</i>	<i>Callitrichidae</i>	<i>Cebuella pygmaea</i>	Pigmeo
<i>Chiroptera</i>	<i>Phyllostomidae</i>	<i>Artibeus Jamaicensis</i>	Murciélago

Durante el inventario de mamíferos se registró la presencia de 6 especies pertenecientes a 4 órdenes y 6 familias (Tabla 3) teniendo en cuenta los murciélagos. Los mamíferos medianos se encuentran distribuidos por toda el área puesto que se encontraron muchas madrigueras y huellas en toda el área.

La presencia de mamíferos pequeños no voladores (roedores) indica un buen grado de conservación de la plantación a pesar de la intervención humana. Este es uno de los grupos más frágiles a la intervención de los bosques y a la fragmentación puesto que dependen de condiciones de hábitat particulares que no es posible encontrar en zonas con alto grado de intervención y con fuerte presencia de asentamientos humanos (Lantschner y Rush ,2014). La presencia de estas especies se le atribuye a que estas especies encontraron un buen ambiente para vivir.

Índice de similitud de Jaccard para mamíferos



A=Guazuma crinita; B= Calycophyllum sprusianum; C= Tectonia Grandys; D Eucalipto Urograndys

Figura 4. Índice de similitud de Jaccard.

De acuerdo al índice de similitud de Jaccard en el Figura 4 se puede observar que las plantaciones de las especie *Guazuma crinita* y *Calycophyllum sprisianum* presentan una similitud de 0.50 así como también las plantaciones de *Guazuma crinita* con *Eucalipto urograndys* presentan una valor de similitud de 0.50 lo cual nos indica que estas plantaciones albergan las mismas especies y que cuentan con características similares para cada una de ellas y según lo que indica el índice de Jaccard que cuanto más cerca sea el valor a 1 la diversidad de especies entre ambas poblaciones es la misma.

Tabla 4. Hábitat y estado de conservación de los mamíferos

N°	Nombre científico	Hábitat	Estado de conservación
1	<i>Dasyus sp.</i>	Habita en áreas secas, se les encuentra en cuevas, huecos bajo la tierra.	PREOCUPACION MENOR
2	<i>Dasyprocta Sp.</i>	Habitan en diferentes áreas y se adaptan muy bien a campos cultivados, escavan madrigueras por la raíces de los árboles y los tapan con hojas y ramas.	PREOCUPACION MENOR
3	<i>Saguinus fuscicoll</i>	Habitan en la vegetación primaria.	CASI AMENAZADO
4	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Pueden vivir en distintos hábitats, incluso en plantaciones , y suelen encontrarse cerca de cuerpos de agua	PREOCUPACION MENOR
5	<i>Cebuella pygmaea</i>	Habitan en arbustos y árboles jóvenes	PREOCUPACION MENOR

6	<i>Artibeus Jamaicensis</i>	Habitán en bosques y se refugian cuevas , en el follaje de los árboles y en las hojas de palma	PREOCUPACION MENOR
---	------------------------------------	--	--------------------

Durante la evaluación se realizó la identificación de hábitat (Tabla 4) de las 6 especies de mamíferos encontradas siendo estas especies capaces de adaptarse a cualquier tipo de hábitat incluso a las plantaciones forestales; hace referencia a la presencia de mamíferos rápidamente adaptables al medio. Se encontraron varias madrigueras y huellas distribuidas dentro de la plantación. El estado de conservación de las CITES y la UICN, 5 especies son de preocupación menor y una se encuentra en estado casi amenazado.

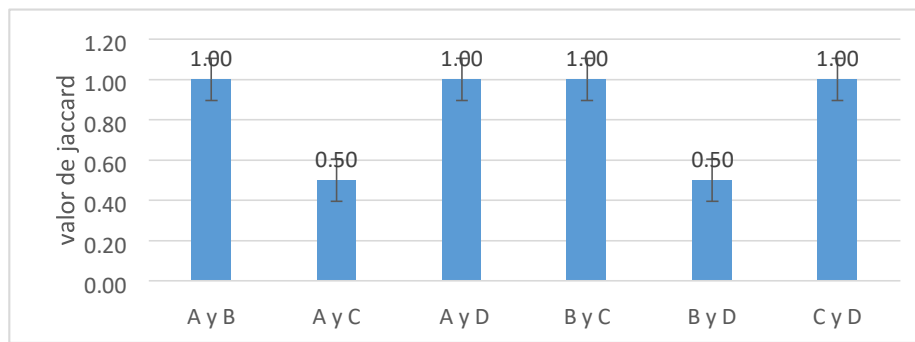
Reptiles:

Tabla 5. Listado de reptiles encontrados en la plantación.

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
<i>Squamata</i>	<i>Colubridae</i>	<i>Liophis sp.</i>	Afaninga
<i>Squamata</i>	<i>Teiidae</i>	<i>Kentropyx pelviceps</i>	Lagartija
<i>Squamata</i>	<i>Teiidae</i>	<i>Ameiva</i>	lagartija comun
<i>Squamata</i>	<i>Boidae</i>	<i>Boa constrictor</i>	Mantona
<i>Testudines</i>	<i>Podocnemididae</i>	<i>Podocnemis unifilis</i>	Taricaya

Se registraron 5 especies de reptiles, pertenecientes a 2 órdenes y 5 familias (Tabla 5). Estas especies son características de este tipo de hábitat ya que necesitan de áreas con buena entrada de luz para poder regular su temperatura, además de ser muy comunes en el la región. (Lantschner y Rush , 2014).

Índice de similitud de Jaccard para aves.



A=Guazuma crinita; B= Calycophyllum sprusianum; C= Tectonia Grandys; D Eucalipto Urograndys

Figura 5 Índice de similitud de Jaccard para aves .

En la Figura 5 se puede observar que las similitudes entre plantaciones es la misma y solo en dos comparaciones es un 50% de similitud esto debido a que cuenta una o dos especies diferentes para cada una de ellas, sin embargo las demás presentan un valor de 1 de acuerdo al índice jaccard estas plantaciones albergan las mismas especies.

Tabla 6: Hábitat y estado de conservación de los reptiles.

N°	Nombre científico	Hábitat	Estado de conservación
1	<i>Liophis sp.</i>	Habita en matorrales, debajo de la hojarasca y se alimentan de sapos, lagartijas, etc.	PREOCUPACION MENOR
2	<i>Kentropyx pelvicep</i>	Habita en bosques secundarios así como también en plantaciones, cerca de cuerpos de agua.	PREOCUPACION MENOR
3	<i>Ameiva ameiva</i>	Habita en pastizales así como también en las malezas de las plantaciones, cerca de cuerpos de agua.	PREOCUPACION MENOR
4	<i>Boa constrictor</i>	Habita en bosques con poca agua también se les encuentra en plantaciones, es un reptil tanto terrestre como arbóreo.	PREOCUPACION MENOR
5	<i>Podocnemis unifilis</i>	Habita en los lagos, lagunas, ciénagas, campos inundados y ríos en las selvas a poca elevación. Pasa la mayor parte del tiempo en el agua.	VULNERABLE

Durante la evaluación se realizó la identificación de hábitat (Tabla 6) de las 5 especies de reptiles encontradas. Estas especies son capaces de adaptarse a cualquier tipo de hábitat y la mayoría de estas fueron encontradas en la hojarasca que producen las especies forestales de la plantación y el caso de las lagartijas fueron encontradas en la maleza dentro de la plantación. Lantschner y Rush, (2014).

El estado de conservación de las CITES y la UICN 4 especies (*Liophis spp*, *Kentropyx pelvicep*, *Ameiva* y *Boa constrictor*) son especies de preocupación menor, mientras que *Podocnemis unifilis* se encuentra en estado vulnerable.

CONCLUSIÓN:

En las plantaciones forestales se identificaron un total 10 especies de aves pertenecientes a 5 órdenes (*Columbiformes*, *Cuculiformes*, *Falconiformes*, *Passeriformes*, y *Psittaciformes*) y 8 familias (*Columbidae*, *Cuculidae*, *Falconidae*, *Icteridae*, *Tyrannidae*, *Troglodytidae*, *Traupidae* y *Psittacidae*), En mamíferos se identificaron 6 especies pertenecientes a 4 órdenes (*Cingulata*, *Rodentia*, *Primates*, *Primates* y *Chirotear*) y 6 familias (*Dasypodidae*, *Dasypodidae*, *Cebidae*, *Caviidae*, *Callitrichidae*, *Phyllostomidae*) y en reptiles 5 especies, pertenecientes a 2 órdenes (*Squamata*, *Testudines*) y 4 familias (*Colubridae*, *Teiidae*, *Boidae*, *Podocnemididae*). Dichas especies encontradas son especies generalistas y son capaces de adaptarse a cualquier tipo de hábitat, además de ser muy comunes en el la región y por ende se llegó a la conclusión de que las plantaciones ayudan al retorno de la fauna silvestre siendo las especies registradas en la evaluación especies pioneras o generalistas que aparecen en las primeras etapas de desarrollo de los bosques y/o plantaciones

RECOMENDACIONES:

- Se recomienda realizar estudios que permitan comprender el comportamiento de los ecosistemas y establecer claramente el rol de las especies.
- Se recomienda conservar y manejar los cuerpos de agua, lo cual asegurara la protección de cualquier componente de biota acuatica y de los organismos que tengan relación con ella.
- Se recomienda que para un estudio más intensivo a mayor detalle se debe se debe contar con un mayor número de personal y un especialista por cada tipo de fauna.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a quienes hicieron sus valiosos aportes apoyando esta investigación.

Al equipo de Reforesta Perú S.A.C- Proyecto IICA- Backus.

La Universidad Nacional de Ucayali.

A mi madre Sra. Elvira Rengifo Vargas.

A mi tío Marciano Rengifo Vargas.

Al Ing. Erasmo Andrés Rosado Ornetá.

Y a todas las personas que apoyaron directa e indirectamente para la ejecución del proyecto.

BIBLIOGRAFIA

- AQUINO, et al. 2007.** Evaluación y valorización económica de la fauna silvestre en el río Algodón, Amazonía Peruana. Rev. Per. Biol. 14(2):187-192
(Diciembre, 2007) Facultad de Ciencias Biológicas – UNMSM. 108 pp.
- FINEGAN, B; ET. AL . 2004.** Monitoreo ecológico del manejo forestal en el trópico: Una guía para operadores y certificadores con énfasis en Bosques de Alto Valor para la Conservación.
- FLORES, B; 2001.** Avifauna del bosque semidecíduo Chiquitano, Santa Cruz Bolivia, antes y después de aprovechamiento forestal selectivo. Ararajuba 9 (1).
- LANTSSCHER, V. RUSH, V (2014).** Forest Ecology and Managemet. Vol 269- Pg 271-278. Argentina.
- RUMIZ, D.1998.** Evaluación de la diversidad de mamíferos medianos y grandes en el Parque Nacional Carrasco (Cochabamba, Bolivia). Rev.Bol. de Ecol. 4: 77-90.