

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA**

**FACULTAD DE INGENIERIA FORESTAL**

**TESIS**

**“CARACTERIZACION PRELIMINAR DE LA REGENERACION  
NATURAL DE ESPECIES FORESTALES, EN LA CUENCA MEDIA  
DEL RIO MAZAN. IQUITOS-LORETO. PERÚ.”**

**PARA OBTENER EL TITULO DE INGENIERO FORESTAL**

**PRESENTADO POR**

**ALBERTO EDISON AREVALO LOPEZ**

**IQUITOS-PERU**

**2004**



Universidad Nacional de la Amazonía Peruana  
FACULTAD DE INGENIERIA FORESTAL  
Pevas 584 – Teléfono 22-4418 Telefax 23-5900 – Apatdo. 120  
Email: [fifunap@hotmail.com](mailto:fifunap@hotmail.com)  
Iquitos – Perú



## ACTA DE SUSTENTACIÓN

### DE TESIS N° 251

Los Miembros del Jurado que suscriben, reunidos para escuchar la sustentación de la Tesis, presentada por el Bachiller **ALBERTO EDISON ARÉVALO LOPEZ** denominada: **“CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR DE LA REGENERACIÓN NATURAL DE ESPECIES FORESTALES, EN LA CUENCA MEDIA DEL RIO MAZÁN. IQUITOS – LORETO. PERÚ”**

Formuladas las observaciones y oídas las respuestas lo declaramos

APROBADO

con el calificativo de

BUENO

En consecuencia queda en condición de ser calificado

APTO y

recibir el Título de Ingeniero Forestal.

Iquitos, 21 de enero del 2005

**ING. RAFAEL AUGUSTO VARGAS LA ROSA, Mgr.**  
Presidente

**ING. JORGE LUIS RODRÍGUEZ GÓMEZ, M.Sc.**  
Miembro

**ING. WILLIAM PINEDO CRUZ**  
Miembro

**ING. FRITZ ARANA VEINTEMILLA**  
ASESOR

## DEDICATORIA

*Un eterno  
agradecimiento a mis  
padres biológicos  
CARLOS y MARIA  
quienes con su apoyo  
incondicional hicieron  
posible la culminación de  
mi carrera profesional y  
en la culminación de esta  
tesis.*

*En reconocimiento a mi tío  
EDMUNDO por apoyarme  
espiritualmente en los momentos  
más difíciles, que necesitaba para  
la culminación de mi profesión.*

*A mis queridas tías SEGUNDO y  
OLINDA, por el valor, fuerza,  
carisma y bondad que me incentiva  
a seguir adelante en los momentos  
de soledad.*

## COMPROMISO DE ASESORÍA DE TESIS

El presente compromiso establece la asesoría de la tesis titulada **"CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR DE LA REGENERACIÓN NATURAL DE ESPECIES FORESTALES, EN LA CUENCA MEDIA DEL RÍO MAZÁN – IQUITOS – LORETO. PERÚ"**.

En los siguientes términos:

El Asesor del presente trabajo de Tesis es el Ing. **FRITZ ARANA VEINTEMILLA** docente ordinario adscrito a la FIF.

El asesorado del presente trabajo de tesis es el **Bach. ALBERTO EDISON ARÉVALO LÓPEZ**.

El asesor es el co-actor del trabajo de tesis por asumir la responsabilidad de formulación, ejecución y publicación de la presente investigación.

El asesorado es el autor principal quien será orientado por el asesor y tiene mayor responsabilidad sobre la ejecución del trabajo.

Iquitos, 10 de marzo del 2005

  
\_\_\_\_\_  
**ASESOR**

  
\_\_\_\_\_  
**ASESORADO**

## INDICE

	Pág.
RESUMEN	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
1. Característica de los bosques de la Amazonía	3
2. Regeneración Natural	4
3. Métodos de Evaluación de la Regeneración Natural	10
4. Distribución, tamaño, forma y número de parcelas para la evaluación de la regeneración natural.	12
5. Categoría y tamaño de las plántulas de la regeneración natural	13
III. MATERIALES Y METODOS	15
3.1. Descripción y Caracterización del Área de Estudio	15
3.1.1. Ubicación del Área de Estudio.	15
3.1.2. Accesibilidad	15
3.1.3. Clima	16
3.1.4. Fisiografía	16
3.1.5. Suelos	16
3.2. MATERIALES	17
3.2.1. De Campo	17
3.2.2. De Gabinete	17

3.3. MÉTODO	18
3.3.1. Ubicación de las Unidades de Muestreo	18
3.3.2. Determinación de las Unidades de Registro	18
3.3.3. Diseño del inventario de la regeneración natural	20
3.3.4. Diseño del inventario de la regeneración natural	20
3.3.5. Determinación de la Abundancia Absoluta de la Regeneración Natural	21
3.3.6. Determinación de la Abundancia Relativa de la Regeneración Natural.	21
3.3.7. Determinación de la Frecuencia Absoluta.	21
3.3.8. Determinación de la Frecuencia Relativa	21
3.3.9. Clasificación de la Regeneración Natural	22
3.3.10. Composición Florística de la regeneración natural	22
IV- RESULTADOS Y DISCUSIÓN	23
1. Abundancia Absoluta de la Regeneración Natural de especies forestales, en la cuenca media del río Mazán	23
2. Abundancia Relativa de la regeneración natural de especies forestales, en la cuenca media del río Mazán	29
3. Frecuencia Absoluta de la regeneración natural de especies forestales, en la cuenca media del río Mazán.	35

4. Frecuencia Relativa de la regeneración natural de especies forestales en la cuenca media del río Mazán	41
5. Clasificación de la regeneración natural, de especies forestales en la cuenca media del río Mazán según categoría y según especie	46
6. Composición Florística de la regeneración natural de especies forestales en la cuenca media del río Mazán	57
V. CONCLUSIONES	68
VI. RECOMENDACIONES	71
VII. BIBLIOGRAFÍA	72
ANEXO	

LISTA DE CUADROS

Nº		Pág.
1	Abundancia Absoluta de la regeneración natural de especies Forestales, en la cuenca media del río Mazán	24
2	Abundancia Relativa de la regeneración natural de especies Forestales, en la cuenca media del río Mazán	30
3	Frecuencia Absoluta de la regeneración natural de especies Forestales, en la cuenca media del río Mazán	36
4	Frecuencia Relativa de la regeneración natural de especies Forestales, en la cuenca media del río Mazán	42
5	Clasificación de la regeneración natural de, según categoría y según especie.	49
6	Composición florística de la regeneración natural según nombre común, nombre científico y Familia	58
7	Composición florística de la regeneración natural según Género	61
8	Composición florística de la regeneración natural según Familia.	64



## LISTA DE FIGURAS

Nº		Pág.
1	Diagrama de las parcelas para el inventario de la regeneración natural.	19
2	Diseño de la línea de inventario de la regeneración natural.	19
3	Abundancia Absoluta, por hectárea, de la regeneración natural de especies forestales mas abundantes, en la cuenca media del río Mazán	28
4	Abundancia Relativa de la regeneración natural de especies forestales, en la cuenca media del río Mazán	34
5	Frecuencia Absoluta de la regeneración natural de especies forestales, en la cuenca media del río Mazán	40
6	Frecuencia Relativa de la regeneración natural de especies Forestales, en la cuenca media del río Mazán	46
7	Clasificación de la regeneración natural de, según categoría y según especie.	52
8	Especies más abundantes de la regeneración natural, en la categoría Fustal.	53
9	Especies más abundantes de la regeneración natural, en la categoría Latizal.	54

LISTA DE FIGURAS

N°		Pág.
10	Especies más abundantes de la regeneración natural, en la categoría Brinzal.	55
11	Especies más abundantes de la regeneración natural, de manera general.	56
12	Composición florística de la regeneración natural según nombre común, nombre científico y Familia	67

## RESUMEN

El presente estudio, referido a la caracterización de la regeneración natural de especies forestales, se realizó en un área de la cuenca media del río Mazán, Región Loreto – Perú. Las zonas de evaluación fueron, Guacamayo, Suni Cocha, Piuri y Rayaya.

Las especies con mayor Abundancia Absoluta, en la categoría Fustal fueron: “quinilla”; “copalillo”; “copal”; “carahuasca”; “machimango blanco”; “cunchi moena” y “aguanillo”. En la categoría Latizal: “copalillo”; “quinilla”; “palometa huayo”; “machimango blanco”; “cumalillo”; “cumala blanca” y “copal”. En la categoría Brinzal: “copalillo”; “chimicua”; “quinilla”; “copal”; “aguanillo”; “copal”; “remo caspi” y “machimango blanco”.

Las especies con mayor Abundancia Relativa, en la categoría Fustal, fueron: “quinilla”; “copalillo”; “copal”; “carahuasca”; “machimango blanco”; “cunchi moena” y “aguanillo”. En la categoría Latizal: “copalillo”; “quinilla”; “palometa huayo”; “machimango blanco”; “cumalillo”; “cumala blanca” y “copal”. En la categoría Brinzal: “copalillo”; “chimicua”; “quinilla”; “aguanillo”; “copal”; “cumala blanca” y “machimango blanco”.

Las especies con mayor Frecuencia Absoluta en la categoría Fustal, fueron: “quinilla”; “copalillo”; “cunchi moena”; “carahuasca”; “copal”; “cumala blanca”

y “chimicua”. En la categoría Latizal: “copalillo”; “quinilla”; “palometa huayo”; “chimicua”; “machimango blanco”, “vara” y “varandilla”.

En la categoría Brinzal: “copalillo”; “chimicua”; “quinilla”; “aguanillo”; “copal”; “cumala blanca” y “machimango blanco”.

Las especies con mayor frecuencia relativa en categoría Fustal, fueron: “quinilla”; “copalillo”; “cunchi moena”; “carahuasca”; “copal”; “cumala blanca” y “chimicua”. En la categoría Latizal: “copalillo”; “quinilla”; “palometa huayo”; “chimicua”; “machimango blanco”, “vara” y “varandilla”. En la categoría Brinzal: “copalillo”; “chimicua”; “quinilla”; “aguanillo”; “copal”; “cumala blanca” y “machimango blanco”.

El 48,33% se hallaban en la categoría Fustal, en la categoría Latizal el 30,34%, y en la categoría Brinzal, el 20,83%.

Fueron identificados 98 ejemplares diferentes, 83 Géneros y 31 Familias botánicas diferentes.

Los resultados han demostrado que existe una fuerte presión de aprovechamiento sobre especies de mayor importancia en la zona como el “aguanillo” y la “cumala blanca”, que, hasta la fecha, no se ha podido notar ninguna actividad silvicultural en la zona con el propósito de reforestar y manejar estas especies, en cambio existe latente el peligro de extinción en la zona.

## I.- INTRODUCCION

La industria forestal de nuestra región tiene en el bosque natural una fuente de abastecimiento casi constante para satisfacer sus necesidades de materia prima, sin embargo la extracción indiscriminada e irracional y un aprovechamiento no sostenido puede ser origen inicial de que estos recursos, puedan desaparecer en el transcurso del tiempo, considerando además que debido a una deficiente planificación en la extracción, principalmente mecanizada, de las especies forestales, se destruye en grandes superficies la regeneración natural de las mismas.

Hasta el momento, es poco el esfuerzo que se hace con el fin de continuar investigando sobre la regeneración natural de las especies forestales, orientados a conocer más todo lo concerniente a su silvicultura, y caracterización.

La cuenca del río Mazán desde hace muchos años y todavía en la actualidad es un importante fuente de materia prima para la industria forestal de la región Loreto, principalmente para aquellas que se dedican a la industria del aserrío con especies como las cumalas en todas sus variedades, hoy con gran demanda en el mercado internacional; debido a esta condición es necesario iniciar un permanente monitoreo y evaluación del potencial forestal de la cuenca, empezando por lo que se refiere a la regeneración natural.

En tal sentido, en el presente trabajo se realizo, con los resultados de un inventario, la evaluación cuantitativa de la característica de la regeneración natural de especies forestales, en la cuenca media del río Mazán, de esto se deduce la importancia de este estudio, como un avance inicial en la investigación sobre la capacidad de regeneración y continuidad de esos bosques y el monitoreo permanente de su potencialidad como fuente de abastecimiento de materia prima a la industria forestal regional.

Con este fin indicadores importantes como abundancia y frecuencia; categoría y composición florística de la regeneración natural fueron abordadas en el presente estudio.

## II. ANTECEDENTES

YOUNG 1991 en su obra, Introducción a las Ciencias Forestales, dice que en condiciones estrictamente naturales, un bosque es por lo general un sistema autopertuante, y que históricamente, los hombres han tratado de favorecer las especies que tienen características comerciales deseables, y esto por lo general no ha resultado ser una tarea fácil, entre otras causas, por problemas con la regulación de la regeneración natural del bosque.

### 1. Características del Bosque Tropical de la Amazonia

La Amazonia abarca aproximadamente 600 millones de hectáreas de bosque, correspondiendo a Brasil el 64% de su superficie, el 16 al Perú, 12 % Bolivia y el 8% Colombia, Ecuador y Venezuela (DOUROJEANNI, 1990; SALDARRIAGA, 1886). Siendo una de las características mas importantes su alta riqueza florística, representada por mas de 2500 especies forestales (MALLEUX, 1983, JORDAN, 1982), que ubica al ecosistema como uno de los mas complejos en cuanto a diversidad genética del planeta.

La ocurrencia de altas precipitaciones y altas temperaturas condicionan a que la Amazonia mantenga su capacidad productiva dentro de un equilibrio, asimismo manifiesta su fragilidad ante cualquier intervención humana que sobrepasa los límites sostenibles del ecosistema (JORDAN, 1982; DICKINSON, 1987).

## **2. Regeneración Natural.**

**YOUNG 1991**, al tratar el tema de la regeneración de los bosques, se puede entender que en un manejo forestal adecuado, el bosque nunca debe aprovecharse sin una cuidadosa consideración de cómo puede obtenerse una regeneración adecuada y deseable. Recomienda evitar dos errores, el primero evitar realizar una corta selectiva o parcial en la que la mayoría de los árboles de calidad se eliminan dejando a los mal formados y defectuosos para que repueblen el bosque y el segundo error es evitar, en cualquier operación de aprovechamiento, atender los requisitos biológicos para la germinación y crecimiento de las plántulas de las especies que ha de favorecerse; por eso, el mismo autor, recomienda, que después de una cosecha, el ingeniero forestal puede ya sea llevar a cabo la regeneración por medios artificiales, como es la plantación, o basarse en los procesos naturales a partir de la regeneración natural.

En algunas condiciones, como por ejemplo la fuerte presión del aprovechamiento forestal, que es sometido grandes superficies de bosque de la cuenca media del río Mazán, sin planes de manejo y reposición del recurso, se hace necesario mayores detalles sobre la presencia y distribución de la regeneración natural para justificar y fundamentar los lineamientos de un manejo forestal ecológicamente sostenible.



En este sentido el **CATIE 2001** dice que los inventarios de la regeneración natural nos dan a conocer con mayor profundidad las primeras fases de desarrollo de las especies presentes en general, y específicamente las de mayor interés para el aprovechamiento y manejo forestal.

Aún ahora no hay un término exacto para definir a la regeneración natural; así tenemos que antiguos investigadores como **FINOL (1971)**, dice que la regeneración natural son todos los individuos, de la vegetación, comprendidos entre 0.1 m de altura y 9.9 cm de diámetro a la altura del pecho (dap); **MANTA (1989)**, va mas allá pues considera a los individuos vegetales a partir de 0.3 m de altura hasta 39.9 cm de dap, agregando que la regeneración natural la conforman todos aquellos individuos arbóreos menores de 40 cm DAP, que pueden remplazar a los árboles maduros después del aprovechamiento.

Algo mas reciente, como **FINEGAN, 1992**, coincidiendo con **FINOL 1971**, considera como regeneración natural a todos los individuos vegetales, comprendido entre 0,1 m y 3 m de altura hasta los 9,99 cm de dap.

En cuanto a la existencia y disponibilidad de la regeneración natural de las especies en el bosque, tropical investigadores como, **FINEGAN, 1992,** y **HARTSHORN, 1980** afirman que está determinado por el rango ecológico, periodos de producción de semillas y condiciones apropiadas de establecimiento y crecimiento.

En este mismo sentido, **YOUNG 1991,** dice que la existencia y supervivencia de la regeneración natural, es influida en gran medida por el clima, en algunas especies, del mismo modo el microclima del bosque tiene que ser favorable para que ocurra una buena cantidad de regeneración, también el estado de la superficie del terreno o *cama de la semilla* es de gran importancia así como la acción de los depredadores de las semillas y de las plántulas que en gran parte son responsables de la existencia y supervivencia de la regeneración anticipada o regeneración natural.

**LAMPRECHT (1989),** considera como requisitos para la regeneración, que exista un volumen suficiente de semillas viables, apropiadas condiciones climáticas y edáficas para su establecimiento. Entendido por regeneración natural al conjunto de procesos mediante los cuales el bosque se restablece por medios naturales.

**YOUNG (1991)** refiere que en algunas áreas del mundo, la regeneración natural después de la tala es muy confiable y que una de las fuentes de las misma son las semillas transportadas por el viento o por animales en el área cortada desde los árboles en pie adyacentes y agrega que observaciones cuidadosas a menudo revelan que muchas de las plántulas en un área recientemente cortada ya estaban presentes bajo el rodal y que en realidad son sobrevivientes, no intrusos a estas plántulas, el autor los llama colectivamente regeneración anticipada.

**MARUYAMA (1987)**, afirma que la disponibilidad de semillas para el establecimiento de la regeneración natural, depende principalmente de la producción de semillas viables que puedan ofrecer los árboles padres también de los agentes o factores que puedan limitar dicha disponibilidad así tenemos el ataque de hongos a la semilla de insectos que comen la semilla. Sin embargo, cuando la producción de semillas es buena, la influencia de estos factores no son limitantes para la instalación, debido a la gran cantidad de semillas producidas, siendo importante la influencia del clima. (Fundamentalmente la precipitación).

**UNESCO (1978)**, manifiesta que el aumento de intensidad de la luz a través de una apertura parcial del dosel, lleva a un rápido crecimiento en altura a algunas plántulas. Los claros pequeños son las formas más comunes en los bosques raramente influenciados por vientos fuertes, deslizamientos de tierras y otras catástrofes impredecibles.

Estos se pueden dar por muerte natural de árboles emergentes o del dosel principalmente, caída de rayos.

El modelo de regeneración es mas bien diferente en cada clase. En el primer caso los árboles jóvenes no son muertos y ellos responden rápidamente al aumento de luz, incrementando su altura; en el segundo caso la caída de los rayos eliminan la regeneración disponible.

**GOMEZ POMPA Y VASQUEZ YAÑEZ (1983)** Menciona que, en el ciclo de vida de un árbol las etapas de plántula y estado juvenil son de gran importancia ya que un fracaso de los procesos adaptivos en estos estados eliminan a especie. El estado juvenil lo hemos definido como el estado que sigue a la independencia de la plántula de las reservas de la semilla, pero procede al estado vegetativo adulto y al de la producción de flores y semillas. La mayoría de los estudios de mortandad y supervivencia de plántulas y estados juveniles de árboles, se ha hecho en bosques templados, debido a la importancia práctica de este crecimiento.

La existencia de la regeneración natural de las especies en los bosques tropicales esta determinada por el carácter ecológico, periodos de producción de semillas y condiciones apropiadas de establecimiento y crecimiento (**FINEGAN, 1992, HARTSBORN 1980**).

Las especies forestales difieren por su carácter ecológico, el cual está dado por la exigencia o por la cantidad de luz que requiere para su crecimiento. **FINEGAN, 1992** señala que la mayoría de las especies arbóreas en los bosques tropicales son de carácter heliofita y en menor número las esciofitas.

**BALDOCEDA Y BOCKOR (1990)**, señalan que el estudio de la regeneración natural, en los bosques naturales es uno de los grandes problemas que preocupa, no solamente a los ecólogos, sino también a los silvicultores, debido fundamentalmente a la complejidad de factores que intervienen en el proceso.

También indican que, a pesar de constituir, la regeneración natural, uno de los procesos más complejos y de mayor importancia práctica, es muy poco conocido por los dasónomos, razón por la cual se realiza un muestreo para conocer el dinamismo, y no solamente a limitarse al solo recuento y abundancia, sino detectar su presencia y ausencia en las condiciones existentes y analizar minuciosamente.

Los silvicultores entienden que los estudios de regeneración natural son de doble interés; por un lado, permiten comprender los mecanismos de transformación de la composición florística de bosques densos; y por otro lado, son la base para resolver problemas de producción masal de poblaciones de árboles (**SCHULZ, 1967, SCHWYZER, 1981**)

### 3 Métodos de Evaluación de la Regeneración Natural

Los métodos y técnicas para la evaluación de la regeneración natural deben estar, están de acuerdo a las características ecológicas de cada zona y con las metas y objetivos del futuro manejo en los distintos tipos de bosque.

En este sentido **LOETCH** citado por **SABOGAL (1980)** considera dos métodos para evaluar regeneración natural.

El primero es el *inventario* o empadronamiento que esta fuertemente limitado a la superficie pequeña por cuestión de tiempo y dinero.

El segundo es el **muestreo**, permite obtener información representativa de grandes áreas, fijando el tamaño y las equidistancias de parcelas, de acuerdo a la intensidad de muestreo elegido y los medios de ejecución disponibles, en este caso se tiene el *censo* o inventario de las plántulas al 100%, ejecutando principalmente en áreas pequeñas, no realizadas en extensiones grandes por el costo y además por lo tediosos que resulta al encontrarse con grandes cantidades de regeneración y que muchas puede conducir a error.

El **muestreo**, también evalúa el stock de la regeneración natural por el método de los cuadrados o de parcelas de igual tamaño y el muestreo de Medición de Distancias (método Cox), desde puntos de muestreo a la plántula promisorio o deseable mas cerca de esta; permite mejor caracterización cualitativa de la distribución espacial de las plántulas.

LAWDERMILK (1921), I. T. HAIG (1931) y R. C. BERNARD (1950) citado por SABOGAL (1980) afirman que los datos del miliacre y el muestreo lineal de plántulas (brinzales, latizales y fustal), constituyen dos formas básicas del método. En ellas se determina la densidad, porcentaje de individuos en parcelas de un área, interesando saber si hay en estas, un cierto número de plantas de una población determinada.

SWCHYZER (1982), señala que el método de Cox proporciona un índice para la cantidad de la regeneración y otro para la heterogeneidad. Aplicando en el bosque de Jenaro Herrera fijó puntos de muestreo cada 20 m separados 40 m, evaluando especies valiosas a partir de 10 cm de DAP. ; determinó, una densidad de 200 plantas/ha distribuidos conforme a la estructura de Poisson, con distanciamiento promedios de 7 m entre plantas valiosas y concluye que en 500 m de fajas de reforestación por ha con 2 m de ancho, se encontraría 20 plántulas; en promedio una planta cada 25 m.

La ventaja que ofrece el método de Cox es proporcionar dos índices, una para la cantidad y otra para la heterogeneidad. Debido a que las parcelas son circulares, se encuentra menor error por plántulas (brinzal, latizal o fustal) evaluada que crece en el límite de la parcela; además se toman menores datos y costo mínimo.

#### **4. - Distribución, tamaño, forma y número de parcelas para la evaluación de la regeneración natural.**

Según **CASTILLO (1993)**, la distribución de las parcelas, para la evaluación de la regeneración natural, esta en función tanto de la dimensión de las mismas, como de características inherentes e intensidad (aspectos estadísticos) y la practicabilidad en su instalación. Mayormente se trata de parcelas dispuestas en transectos (muestreo lineal) pudiendo ubicarse cada cierto tramo en forma sistemática, en un sitio predeterminado o al azar; dentro del rodal en estudio

**SABOGAL (1980)**, cuando evaluó la regeneración natural en un bosque de "copal" en Jenaro Herrera, hizo en las parcelas estructurales de forma cuadrada de 50 m x 50m, considera dos tamaños; una parcela circular -- concéntrica de 15 m de radio y en donde evalúa la regeneración natural a partir de 1.30 a los 3.0 m o mayor hasta los 9.9 cm de DAP y 12 subparcelas (3 en cada línea de cuadrantes) de 2 m por 2 m y distanciados cada 3 m, considerando plántulas de 0.1 m a 0.3 m de altura o mayores de 0.3 m a 1.29 m de altura y cuando considera fajas de muestreo usa parcelas de forma cuadrada de 2m x 2m, 5 m x 5 m, 10 m x 10 m, para las categorías siguientes 0.10 m, de altura, de 0.11 m a 3.0 y de 3.1 m de altura hasta 9.9 cm de DAP.



**CATIE (2002)**, considera tres (3) tamaños de sub parcelas para el inventario de la regeneración natural, según categoría, tal como se indica:

Brinzales	: 2 m x 2m
Latizales bajos	: 5 m x 5 m
Latizales altos	: 5 m x 5 m
Fustal	: 10 m x 10 m

**SAEN y FINENGAN (2000)**, recomiendan que las parcelas se ubiquen en forma de *nido*, con dos sub parcelas de 5 m x 5m en cada parcela de 10 m x 10 m y de una parcela de 2m x 2m en cada una de 5m x 5m.

**BALDOCEDA & BOCKOOR, (1990)** recomiendan para evaluar la regeneración natural, levantar de 10 a 20 parcela, en cada unidad de muestreo.

##### **5.- Categoría y tamaño de las plántulas de la regeneración natural.**

Investigadores como **MANTA (1989)**, categoriza a la regeneración natural como sigue:

Brinzales	: Individuos de 0.30 m a 1.50 m de altura
Latizal Bajo A	: Individuos de 1.50 m a 3. 0 m de altura
Latizal Bajo B	: Individuos de 3.0 cm a 50 cm de DAP.
Latizal Alto	: Individuos de 5.0 cm a 10 cm de DAP
Fustal	: Individuos de 10 cm a 40 cm de DAP.
Árboles Maduros	: Individuos con DAP mayores a 40 cm

**SABOGAL (1980)**, categoriza a la regeneración natural establecida de 1.31 m a 3.0 m de altura como brinzales y de 10 cm de DAP como latizales.

**FINEGAN, 1992**, categoriza a la regeneración natural, de la siguiente manera:

Brinzales : Individuos de 0,10 m a 0,90 m de altura

Latizal : Individuos de 1,00 m a 3, 0 m de altura

Fustal : Individuos de 10 cm a 40 cm de dap.

**CATIE 2002**, lo hace de la siguiente manera:

Brinzales : Individuos de 0.30 m a 1,50 m de altura y dap<5 cm

Latizal : Individuos de 5 cm a 9,9 cm de dap

Fustal : Individuos a partir de 10 cm de dap.

### III- MATERIALES Y METODOS

#### 3.1 Descripción y Caracterización del Área de Estudio

##### 3.1.1 Ubicación del Área de Estudio.

El área de estudio comprende un área de la cuenca media del río Mazán comprensión del Distrito de Mazan, Provincia de Maynas, Región de Loreto.

Geográficamente esta ubicada de la siguiente manera: (Anexo 1)

**Altitud** : 108 m. s. n. m.

**Latitud Sur** : 03 ° 29 ' 49"

**Longitud Oeste** : 73° 05 ' 35"

##### 3.1.2 Accesibilidad

La zona de estudio es accesible por vía fluvial, desde la ciudad de Iquitos, hasta la localidad de Timicurillo, aproximadamente 45 minutos en bote deslizador con motor fuera de borda de 60 hp, desde este punto, por una pista carrozable, hasta la localidad de Mazán en el río Napo, en aproximadamente 10 minutos.

Desde Mazán y por el río del mismo nombre, hasta la zona mas alejada del estudio Guacamayo, aproximadamente 12 horas de navegación con motor fuera de borda de 8 hp (peque peque).

### **3.1.3 Clima**

El Distrito de Mazan se ubica en la zona climática de la Selva Tropical Lluviosa, caracterizada por precipitaciones que oscilan entre 2000 a 2500 mm. y temperatura promedio de 26 °C. Los cambios climáticos estacionales son poco variables siendo los meses de Abril a Octubre la época más lluviosa. (UNALM, 1988)

### **3.1.4 Fisiografía**

Presenta una fisiografía de colinas bajas que se desarrollan sobre terrenos ondulados suaves que tienen un origen tectónico, presentando pendientes que pueden llegar hasta 30%, así mismo la altura relativa a la que puede llegar la elevación de estas colinas es hasta 40 metros. (INRENA 2004).

### **3.1.5 Suelos**

Los suelos se disponen en capas y concentraciones determinando cimbras arenosas o arcillosas y pendientes areno-rojizas o arenas grisáceas con compactaciones profundas de óxido férrico. (DROSDOFF et al 1978)

## **3.2. MATERIALES**

### **3.2.1 De Campo**

- Forcípula
- Cinta diamétrica
- Vara telescópica
- Brújula Suunto
- Wincha de 50 metros.
- Rafia
- Formulario de toma de datos de campo

### **3.2.2. De Gabinete**

- Equipo de proceso automático de datos
- Mapas referenciales de la zona
- Útiles de escritorio.
- Papelería en general

### 3.3. MÉTODO

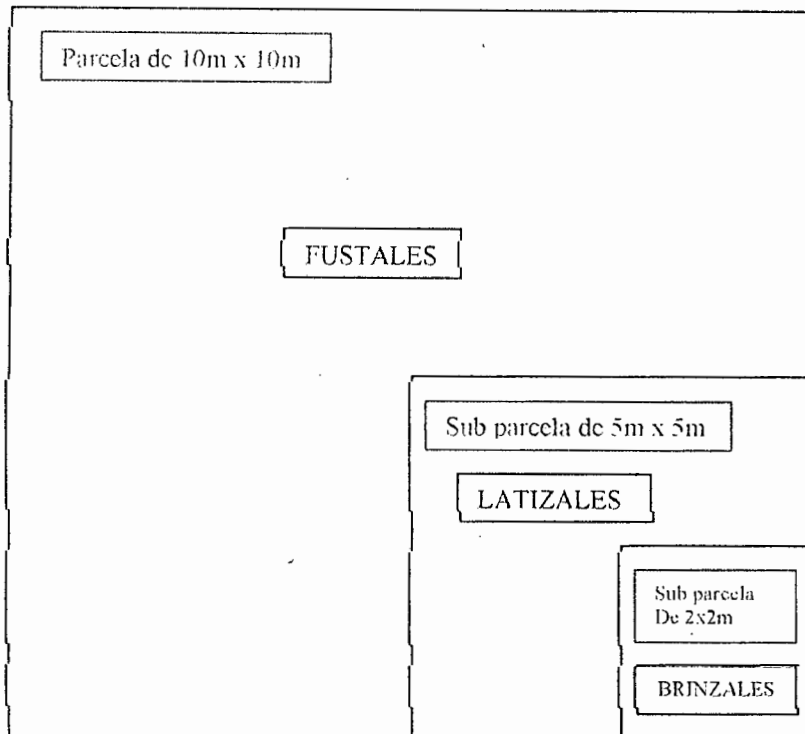
#### 3.3.1. Ubicación de las Unidades de Muestreo.

Para el inventario de la regeneración natural en la cuenca media del río Mazan fueron ubicadas cuatro zonas siguientes:

ZONA	COORDENADAS UTM		AZIMUT
	X	Y	
1 : GUACAMAYO	687369	9629219	270 °
2: SUNI COCHA	688643	9635249	90°
3: PIURI	681978	9635249	270°
4: RAYAYA	678643	9644516	90°

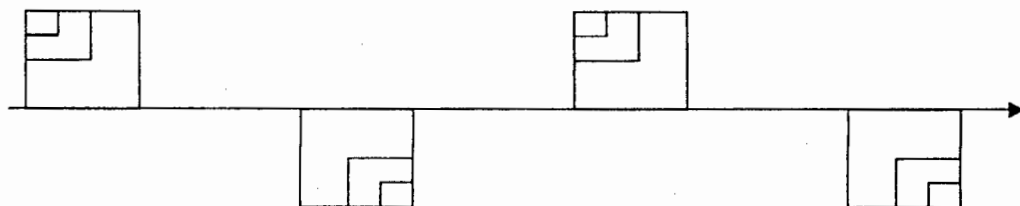
#### 3.3.2 Determinación de las Unidades de Registro

Para el inventario de la regeneración natural, se utilizo la brújula, la wincha y la rafia, en cada zona de trabajo donde fueron establecidas, cada 500 metros, nueve unidades de registro, de 10m x 10m, con dos sub parcelas de 5m x 5m y de 2m x 2m.



**Fig. 01. Diagrama de las parcelas para el inventario de la regeneración natural**

Las unidades de registro se ubicaron, en forma alterna, a orilla de una línea base y las sub parcelas de 5 y de 2m a un lado de la esquina opuesta a esta línea, para evitar que la apertura de la línea afecte a la vegetación a inventariar.(CATIE 2002)



**Fig. 02. Diseño de la línea de inventario de la regeneración natural**

### **3.3.3. Diseño del inventario de la regeneración natural**

Por la facilidad de determinar las unidades de registro dentro del bosque, en el presente trabajo se ha utilizado el muestreo sistemático que permite además que las muestras se distribuyan adecuadamente sobre la población y evitar que partes de la población sean mas intensamente muestreadas que otras. (CATIE 2002).

La intensidad del inventario de los brinzales, latizales y fustales se ha determinado en el 100% con el propósito de tener la más alta confiabilidad.

### **3.3.4. Ejecución del inventario y toma de datos**

La ejecución del inventario y la toma de datos se realizó con una brigada conformada por un técnico, (manejo de brújula); dos trocheros, (apertura de la línea base); un matero (identificación de las especies); un aforador (registro de datos) y dos jaloneros, (medida de distancia).

Tomando en consideración lo que indica, **CATIE 2002**, y considerando que en los bosques amazónicos existen especies forestales de más de 10 cm dap ya son considerados como árboles y no como regeneración natural, las variables a medir, en cada unidad de registro fueron:

Brinzales	: Individuos de 0,10 m a 0,90 m de altura
Latizal	: Individuos de 1,00 m a 2,99 m de altura
Fustal	: Individuos de 3m de altura a 9,99 cm dap.



### 3.3.5. Determinación de la Abundancia Absoluta de la Regeneración Natural

La abundancia según LAMPRECHT (1980) manifiesta que es el número total de individuos de todas las especies entre el área inventariada.

$$A_A = \frac{NT_i}{S}$$

### 3.3.6. Determinación de la Abundancia Relativa de la Regeneración Natural.

Según el mismo LAMPRECHT (1980), la Abundancia Relativa es el número de individuos de una especie entre el número total de individuos de todas las especies por 100.

$$A_R = \frac{N_{ie}}{NT_{ie}} \times 100$$

### 3.3.7. Determinación de la Frecuencia Absoluta.

Según FORESTER 1973, la Frecuencia Absoluta es igual al número de parcelas en que ocurre una especie entre el número total de parcelas en que fue dividida el área total.

$$F_A = \frac{N_{sp}}{N_{spt}}$$

### 3.3.8. Determinación de la Frecuencia Relativa

Según el mismo FORESTER 1973, la frecuencia Relativa fue calculada como el porcentaje de la suma total de la frecuencia absoluta multiplicado por 100.

$$F_R = \% \sum_t F_A \times 100$$

### **3.3.9 Clasificación de la Regeneración Natural**

Para la clasificación de la regeneración natural se tomo en cuenta lo citado por CATIE 2002 y las consideraciones explicadas en el párrafo 3.3.4.

**Brinzales** : Individuos entre 0.1 m. a 0,9 m de altura.

**Latizal** : Individuos de 1.00 m a 2,99 m de altura.

**Fustal** : Individuos de 3 metros de altura a 10 cm de dap.

### **3.3.10. Composición Florística de la regeneración natural**

La composición florística de la regeneración natural se hizo a partir del nombre común de cada individuo hasta el nivel de Género y de Familia, con el apoyo de personal especializado del Herbarium Amazonenze.

## IV- RESULTADOS Y DISCUSION

### 1. Abundancia Absoluta de la Regeneración Natural de especies forestales, en la cuenca media del río Mazán

En el cuadro 01 se presenta los datos de la Abundancia Absoluta de la regeneración natural, en ellos se expresan la abundancia de cada especie (individuo) en una superficie total de 36000 m<sup>2</sup> (0,36 ha).

En la categoría Fustal, las especies con mayor abundancia absoluta fueron: “quinilla” con 0,0089 individuos en 0,36 ha; “copalillo”, 0,0064; “copal”, 0,0047; “carahuasca”, 0,0047; “machimango blanco”, 0,0044; “cunchi moena” y “aguanillo” con 0,0042 individuos en 0,36 ha.

En la categoría Latizal, las especies con mayor abundancia absoluta fueron: “copalillo” con 0,00694 individuos en 0,36 ha; “quinilla” con 0,0528; “palometa huayo” con 0,00333; “machimango blanco” y “cumalillo” con 0,00306; “cumala blanca” y “copal” con 0,00250, individuos en 0,36 ha.

En la categoría Brinzal, las especies con mayor abundancia absoluta fueron: “copalillo”, 0,00500 individuos en 0,36 ha; “chimicua”, 0,00417 “quinilla”, 0,00278; “copal”; “aguanillo”, 0,00222; “copal”, 0,00494; “remo caspi” y “machimango blanco”, 0,00167. Individuos en 0,36 ha.

Cuadro No 01. Abundancia Absoluta de la regeneración natural, de especies Forestales, en la cuenca media del río Mazán

Nº	ESPECIES (nombre común)	FUSTALES		LATIZALES		BRINZALES		TOTAL	
		FREC	ABU.ABS	FREC	ABU.ABS	FREC	ABU.ABS	FREC	ABU.ABS
1	aguanillo	15	0.0042	4	0.0011	8	0.0022	27	0.0025
2	almendro			1	0.0003			1	0.0001
3	ampi caspi	1	0.0003					1	0.0001
4	anguila huayo					1	0.0003	1	0.0001
5	añuje caspi			1	0.0003			1	0.0001
6	apacharama	8	0.0022	2	0.0006	3	0.0008	13	0.0012
7	aya vara	2	0.0006					2	0.0002
8	azucar huayo	2	0.0006	1	0.0003	1	0.0003	4	0.0004
9	azucarillo	3	0.0008					3	0.0003
10	baqueta	5	0.0014	2	0.0006	1	0.0003	8	0.0007
11	barbasco					2	0.0006	2	0.0002
12	bellaco caspi			2	0.0006			2	0.0002
13	bolaina	1	0.0003					1	0.0001
14	cacahuillo	1	0.0003	1	0.0003	1	0.0003	3	0.0003
15	cacao	2	0.0006					2	0.0002
16	caimitillo	4	0.0011	3	0.0008	4	0.0011	11	0.0010
17	caimito del monte	1	0.0003					1	0.0001
18	camu camillo	1	0.0003			1	0.0003	2	0.0002
19	canela moena	4	0.0011	1	0.0003	1	0.0003	6	0.0006
20	canilla de vieja	1	0.0003					1	0.0001
21	carachupa sachá					1	0.0003	1	0.0001
22	carahuasca	17	0.0047	6	0.0017	5	0.0014	28	0.0026
23	carana huayo	1	0.0003					1	0.0001
24	casho huayo			1	0.0003			1	0.0001
25	caupurillo	2	0.0006					2	0.0002
26	caucho masha			1	0.0003			1	0.0001
27	cepan china	1	0.0003	3	0.0008	1	0.0003	5	0.0005
28	cetico	4	0.0011					4	0.0004
29	colombiano	3	0.0008	1	0.0003	2	0.0006	6	0.0006
30	cono cono	5	0.0014	2	0.0006			7	0.0006
31	copal	17	0.0047	9	0.0025	7	0.0019	33	0.0031
32	copalillo	23	0.0064	25	0.0069	18	0.005	66	0.0061
33	cuchillo moena	3	0.0008	1	0.0003			4	0.0004
34	cumaceba					1	0.0003	1	0.0001
35	cumala amarilla	10	0.0028	6	0.0017	3	0.0008	19	0.0018
36	cumala blanca	10	0.0028	9	0.0025	6	0.0017	25	0.0023
37	cumalillo	4	0.0011	11	0.0031	6	0.0017	21	0.0019
38	cunchi moena	15	0.0042	3	0.0008	3	0.0008	21	0.0019
39	cunchilla	1	0.0003					1	0.0001
40	changa de vieja	1	0.0003					1	0.0001

Cuadro No 01. Abundancia Absoluta de la regeneración natural, de especies  
 .....(continuación).

Nº	ESPECIES (nombre común)	FUSTALES		LATIZALES		BRINZALES		TOTAL	
		FREC	ABU.ABS	FREC	ABU.ABS	FREC	ABU.ABS	FREC	ABU.ABS
41	charichuelo	1	0.0003					1	0.0001
42	chicle huayo	2	0.0006	3	0.0008			5	0.0005
43	chimicua	14	0.0039	8	0.0022	15	0.0042	37	0.0034
44	chuchuhuasa	1	0.0003					1	0.0001
45	huacapú	1	0.0003					1	0.0001
46	hilo huayo	3	0.0008	1	0.0003	2	0.0006	6	0.0006
47	huaca purana	1	0.0003			1	0.0003	2	0.0002
48	huamansama	2	0.0006					2	0.0002
49	huarmi caspi	1	0.0003					1	0.0001
50	huayruro	2	0.0006	4	0.0011	1	0.0003	7	0.0006
51	inchi	1	0.0003					1	0.0001
52	itahuba	3	0.0008	1	0.0003			4	0.0004
53	kerosen moena	1	0.0003					1	0.0001
54	lanza caspi	4	0.0011	4	0.0011	4	0.0011	12	0.0011
55	leche cspi	1	0.0003					1	
56	lobo sanango			1	0.0003			1	
57	lupunillo					1	0.0003	1	0.0001
58	machimango blanco	16	0.0044	11	0.0031	6	0.0017	33	0.0031
59	machimango negro	8	0.0022			3	0.0008	11	0.0010
60	machimanguillo	3	0.0008	3	0.0008			6	0.0006
61	mari mari			1	0.0003			1	0.0001
62	marupa					1	0.0003	1	0.0001
63	masaranduba	1	0.0003					1	0.0001
64	mauba	1	0.0003					1	0.0001
65	moena	4	0.0011	2	0.0006	2	0.0006	8	0.0007
66	moena amarilla					1	0.0003	1	0.0001
67	moena negra	1	0.0003					1	0.0001
68	motelo caspi					3	0.0008	3	0.0003
69	motelo chaqui	1	0.0003	3	0.0008			4	0.0004
70	motelo sanango					1	0.0003	1	0.0001
71	nn	6	0.0017	1	0.0003	2	0.0006	9	0.0008
72	palometa huayo	9	0.0025	12	0.0033	2	0.0006	23	0.0021
73	palta moena	13	0.0036	3	0.0008			16	0.0015
74	pandisho del monte	1	0.0003					1	0.0001
75	panguillo	1	0.0003					1	0.0001
76	parinari	4	0.0011	1	0.0003	2	0.0006	7	0.0006
77	parinarillo	1	0.0003			1	0.0003	2	0.0002
78	pashaco	1	0.0003					1	0.0001
79	pashaquilla	2	0.0006					2	0.0002
80	paujil ruro	5	0.0014	3	0.0008			8	0.0007

Cuadro No 01. Abundancia Absoluta de la regeneración natural, de especies  
 .....(continuación).

Nº	ESPECIES (nombre común)	FUSTALES		LATIZALES		BRINZALES		TOTAL	
		FREC	ABU.ABS	FREC	ABU.ABS	FREC	ABU.ABS	FREC	ABU.ABS
81	pichirina			1	0.0003			1	0.0001
82	pinsha callo	2	0.0006	1	0.0003			3	0.0003
83	porotillo	2	0.0006					2	0.0002
84	pucaquiuro	1	0.0003	1	0.0003			2	0.0002
85	pucuna caspi			3	0.0008	1		4	0.0004
86	quinilla	32	0.0089	19	0.0053	10	0.0028	61	0.0056
87	quinilla blanca	4	0.0011	2	0.0006			6	0.0006
88	quinilla colorada	1	0.0003	2	0.0006			3	0.0003
89	remo caspi			1	0.0003	6	0.0017	7	0.0006
90	sacha anona	2	0.0006					2	0.0002
91	sacha cacao	1	0.0003					1	0.0001
92	sacha casho					1	0.0003	1	0.0001
93	sacha curarina	1	0.0003	4	0.0011	1	0.0003	6	0.0006
94	sacha ishanga	1	0.0003					1	0.0001
95	sacha mangua	1	0.0003	2	0.0006			3	0.0003
96	sacha ubilla					2	0.0006	2	0.0002
97	shimbillo	4	0.0011	3	0.0008	1	0.0003	8	0.0007
98	shiringa	4	0.0011	2	0.0006	2	0.0006	8	0.0007
99	shiringuilla	3	0.0008					3	0.0003
100	tabano caspi	1	0.0003					1	0.0001
101	tamamuri	1	0.0003			1	0.0003	2	0.0002
102	tangarana	1	0.0003	2	0.0006	1	0.0003	4	0.0004
103	tangarana macho			2	0.0006			2	0.0002
104	topa	2	0.0006					2	0.0002
105	tortuga caspi	1	0.0003					1	0.0001
106	upa moena	4	0.0011	3	0.0008	1	0.0003	8	0.0007
107	uvilla	1	0.0003	2	0.0006			3	0.0003
108	vara	11	0.0031	7	0.0019	4	0.0011	22	0.0020
109	vara blanca	1	0.0003					1	0.0001
110	vara negra	2	0.0006	1	0.0003			3	0.0003
111	varandilla			6	0.0017	3	0.0008	9	0.0008
112	yodo caspi	2	0.0006	3	0.0008			5	0.0005
113	yuso	4	0.0011	6	0.0017	1	0.0003	11	0.0010
114	zapotillo	1	0.0003	2	0.0006	1	0.0003	4	0.0004
TOTAL		375		233		160		768	

En la figura 3, se presenta, de manera general, la abundancia absoluta, con referencia a la hectárea, de la regeneración natural de las especies forestales mas abundantes, entre las que se destaca el “copalillo” con 183 individuos por hectárea; “quinilla” 169; “chimicua”, 103; “machimango blanco” y “copal” 92; “carahuasca”, 78 ; “aguanillo”, 75. y “cumala blanca”, 69.

Siendo, hoy, las cumalas las especies forestales maderables de mayor interés en la cuenca media del Mazán, entre las que sobresalen por su mayor aprovechamiento y valor comercial el “aguanillo” y la “cumala blanca”, su abundancia absoluta por hectárea fue de 144 individuos entre ambas, superados por “copalillo” y “quinilla” especies muy poco aprovechadas.

El “aguanillo” y la “cumala blanca” representan, en conjunto, el 6,78% de la abundancia absoluta total por hectárea; este bajo porcentaje, podría deberse a la alta presión de aprovechamiento sin manejo, por consiguiente el potencial de estas especies en la zona estudiada, está disminuyendo, con riesgo desaparecer del lugar.

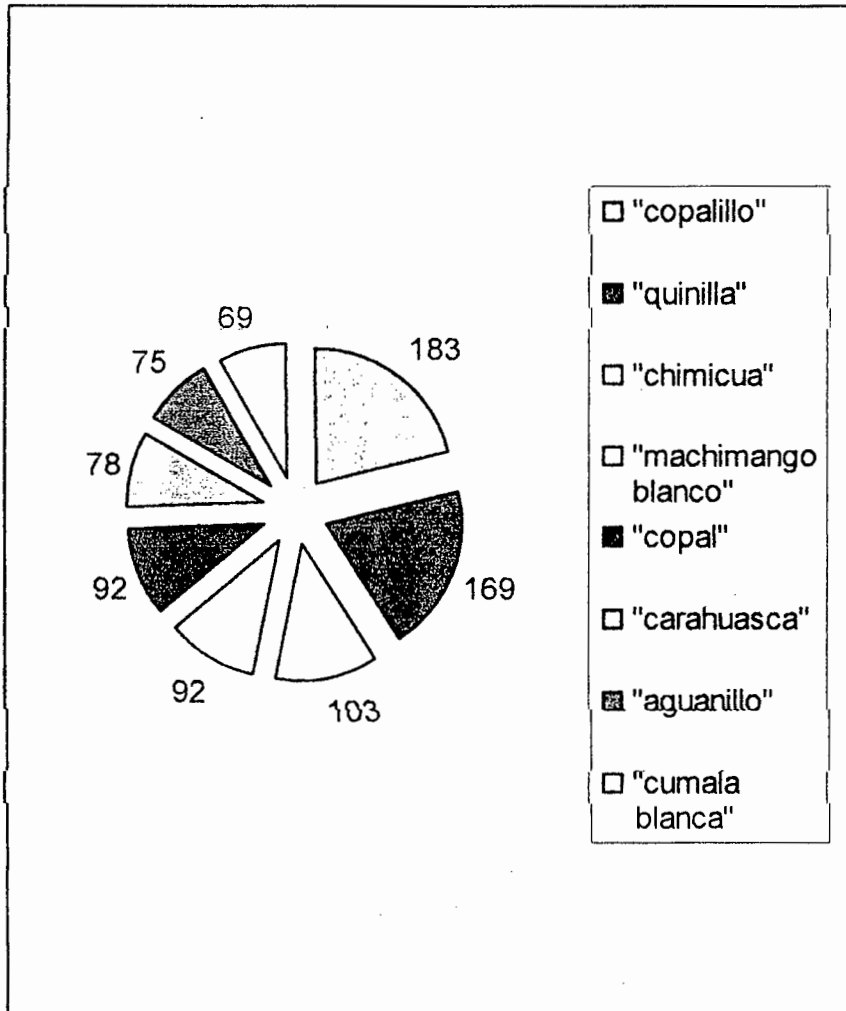


Figura 03. Abundancia absoluta por hectárea, de la regeneración natural, de las especies forestales más abundantes en la cuenca media del río Mazán.



## **2. Abundancia Relativa de la regeneración natural de especies forestales, en la cuenca media del río Mazán**

En el cuadro 02 se presenta los datos de la Abundancia Relativa de la regeneración natural, en ellos se expresa la relación, en porcentaje, que existe entre el número de individuos de una especie y el total de individuos de todas las especies.

En la categoría Fustal, las especies con mayor abundancia relativa fueron: “quinilla”, 8,53%; “copalillo”, 6,13%; “copal” y “carahuasca”, 4,53%; “machimango blanco”, 4,27%; “cunchi moena” y “aguanillo”, 4,00%.

En la categoría Latizal, las especies con mayor abundancia relativa fueron: “copalillo”, 10,733%; “quinilla”, 8,16%; “palometa huayo”, 5,15%; “machimango blanco” y “cumalillo”, 4,72%; “cumala blanca” y “copal”, 3,86%

En la categoría Brinzal, las especies con mayor abundancia relativa fueron: “copalillo”, 11,25%; “chimicua”, 9,38%; “quinilla”, 6,25%; “aguanillo”, 5,00%; “copal”, 4,38%; “cumala blanca” y “machimango blanco”, 3,75%.

Cuadro No 02. Abundancia Relativa de la regeneración natural, de especies Forestales, en la cuenca media del río Mazán

Nº	ESPECIES (nombre común)	FUSTALES		LATIZALES		BRINZALES		TOTAL	
		FREC	ABU.REL	FREC	ABU.REL	FREC	ABU.REL	FREC	ABU.REL
1	aguanillo	15	4.000	4	1.717	8	5.000	27	3.516
2	almendro			1	0.429			1	0.130
3	ampi caspi	1	0.267					1	0.877
4	anguila huayo					1	0.625	1	0.877
5	añuje caspi			1	0.429			1	0.877
6	apacharama	8	2.133	2	0.858	3	1.875	13	11.404
7	aya vara	2	0.533					2	1.754
8	azucar huayo	2	0.533	1	0.429	1	0.625	4	3.509
9	azucarillo	3	0.800					3	2.632
10	baqueta	5	1.333	2	0.858	1	0.625	8	7.018
11	barbasco					2	1.250	2	1.754
12	bellaco caspi			2	0.858			2	1.754
13	bolaina	1	0.267					1	0.877
14	cacahuillo	1	0.267	1	0.429	1	0.625	3	2.632
15	cacao	2	0.533					2	1.754
16	caimitillo	4	1.067	3	1.288	4	2.500	11	9.649
17	caimito del monte	1	0.267					1	0.877
18	camu camillo	1	0.267			1	0.625	2	1.754
19	canela moena	4	1.067	1	0.429	1	0.625	6	5.263
20	canilla de vieja	1	0.267					1	0.877
21	carachupa sacha					1	0.625	1	0.877
22	carahuasca	17	4.533	6	2.575	5	3.125	28	24.561
23	carana huayo	1	0.267					1	0.877
24	casho huayo			1	0.429			1	0.877
25	caupurillo	2	0.533					2	1.754
26	caucho masha			1	0.429			1	0.877
27	cepan china	1	0.267	3	1.288	1	0.625	5	4.386
28	cetico	4	1.067					4	3.509
29	colombiano	3	0.800	1	0.429	2	1.250	6	5.263
30	cono cono	5	1.333	2	0.858			7	6.140
31	copal	17	4.533	9	3.863	7	4.375	33	28.947
32	copalillo	23	6.133	25	10.730	18	11.250	66	57.895
33	cuchillo moena	3	0.800	1	0.429			4	3.509
34	cumaceba					1	0.625	1	0.877
35	cumala amarilla	10	2.667	6	2.575	3	1.875	19	16.667
36	cumala blanca	10	2.667	9	3.863	6	3.750	25	21.930
37	cumalillo	4	1.067	11	4.721	6	3.750	21	18.421
38	cunchi moena	15	4.000	3	1.288	3	1.875	21	18.421
39	cunchilla	1	0.267					1	0.877
40	changa de vieja	1	0.267					1	0.877

Cuadro No 02. Abundancia Relativa de la regeneración natural, de especies  
 ..... (continuación)

Nº	ESPECIES (nombre común)	FUSTALES		LATIZALES		BRINZALES		TOTAL	
		FREC	ABU.REL	FREC	ABU.REL	FREC	ABU.REL	FREC	ABU.REL
41	charichuelo	1	0.267					1	0.130
42	chicle huayo	2	0.533	3	1.288			5	0.651
43	chimicua	14	3.733	8	3.433	15	9.375	37	4.818
44	chuchuhuasa	1	0.267					1	0.130
45	huacapú	1	0.267					1	0.130
46	hilo huayo	3	0.800	1	0.429	2	1.250	6	0.781
47	huaca purana	1	0.267			1	0.625	2	0.260
48	huamansama	2	0.533					2	0.260
49	huarmi caspi	1	0.267					1	0.130
50	huayruro	2	0.533	4	1.717	1	0.625	7	0.911
51	inchi	1	0.267					1	0.130
52	itahuba	3	0.800	1	0.429			4	0.521
53	kerosen moena	1	0.267					1	0.130
54	lanza caspi	4	1.067	4	1.717	4	2.500	12	1.563
55	leche caspi	1	0.267					1	0.130
56	lobo sanango			1	0.429			1	0.130
57	lupunillo					1	0.625	1	0.130
58	machimango blanco	16	4.267	11	4.721	6	3.750	33	4.297
59	machimango negro	8	2.133			3	1.875	11	1.432
60	machimanguillo	3	0.800	3	1.288			6	0.781
61	mari mari			1	0.429			1	0.130
62	marupa					1	0.625	1	0.130
63	masaranduba	1	0.267					1	0.130
64	mauba	1	0.267					1	0.130
65	moena	4	1.067	2	0.858	2	1.250	8	1.042
66	moena amarilla					1	0.625	1	0.130
67	moena negra	1	0.267					1	0.130
68	motelo caspi					3	1.875	3	0.391
69	motelo chaqui	1	0.267	3	1.288			4	0.521
70	motelo sanango					1	0.625	1	0.130
71	nn	6	1.600	1	0.429	2	1.250	9	1.172
72	palometa huayo	9	2.400	12	5.150	2	1.250	23	2.995
73	palta moena	13	3.467	3	1.288			16	2.083
74	pandisho del monte	1	0.267					1	0.130
75	panguillo	1	0.267					1	0.130
76	parinari	4	1.067	1	0.429	2	1.250	7	0.911
77	parinarillo	1	0.267			1	0.625	2	0.260
78	pashaco	1	0.267					1	0.130
79	pashaquilla	2	0.533					2	0.260
80	paujil ruro	5	1.333	3	1.288			8	1.042

Cuadro No 02. Abundancia Relativa de la regeneración natural, de especies  
 ..... (continuación)

Nº	ESPECIES (nombre común)	FUSTALES		LATIZALES		BRINZALES		TOTAL	
		FREC	ABU.REL	FREC	ABU.REL	FREC	ABU.REL	FREC	ABU.REL
81	pichirina			1	0.429			1	0.130
82	pinsha callo	2	0.533	1	0.429			3	0.391
83	porotillo	2	0.533					2	0.260
84	pucaquiro	1	0.267	1	0.429			2	0.260
85	pucuna caspi			3	1.288	1	0.625	4	0.521
86	quinilla	32	8.533	19	8.155	10	6.250	61	7.943
87	quinilla blanca	4	1.067	2	0.858			6	0.781
88	quinilla colorada	1	0.267	2	0.858			3	0.391
89	remo caspi			1	0.429	6	3.750	7	0.911
90	sacha anona	2	0.533					2	0.260
91	sacha cacao	1	0.267					1	0.130
92	sacha casho					1	0.625	1	0.130
93	sacha curarina	1	0.267	4	1.717	1	0.625	6	0.781
94	sacha ishanga	1	0.267					1	0.130
95	sacha mangua	1	0.267	2	0.858			3	0.391
96	sacha ubilla					2	1.250	2	0.260
97	shimbillo	4	1.067	3	1.288	1	0.625	8	1.042
98	shiringa	4	1.067	2	0.858	2	1.250	8	1.042
99	shiringuilla	3	0.800					3	0.391
100	tabano caspi	1	0.267					1	0.130
101	tamamuri	1	0.267			1	0.625	2	0.260
102	tangarana	1	0.267	2	0.858	1	0.625	4	0.521
103	tangarana macho			2	0.858			2	0.260
104	topa	2	0.533					2	0.260
105	tortuga caspi	1	0.267					1	0.130
106	upa moena	4	1.067	3	1.288	1	0.625	8	1.042
107	uvilla	1	0.267	2	0.858			3	0.391
108	vara	11	2.933	7	3.004	4	2.500	22	2.865
109	vara blanca	1	0.267					1	0.130
110	vara negra	2	0.533	1	0.429			3	0.391
111	varandilla			6	2.575	3	1.875	9	1.172
112	yodo caspi	2	0.533	3	1.288			5	0.651
113	yuso	4	1.067	6	2.575	1	0.625	11	1.432
114	zapotillo	1	0.267	2	0.858	1	0.625	4	0.521
TOTAL		375		233		160		768	100.0

En la figura 4, se presenta, de manera general, la abundancia relativa, de la regeneración natural de las especies forestales mas abundantes, entre las que se destaca el “copalillo”, 8,59%; “quinilla”, 7,94%; “chimicua”, 4,82%; “machimango blanco” y “copal” 4,30%; “carahuasca”, 3,65%; “aguanillo”, 3,52%. y “cumala blanca”, 3,26%.

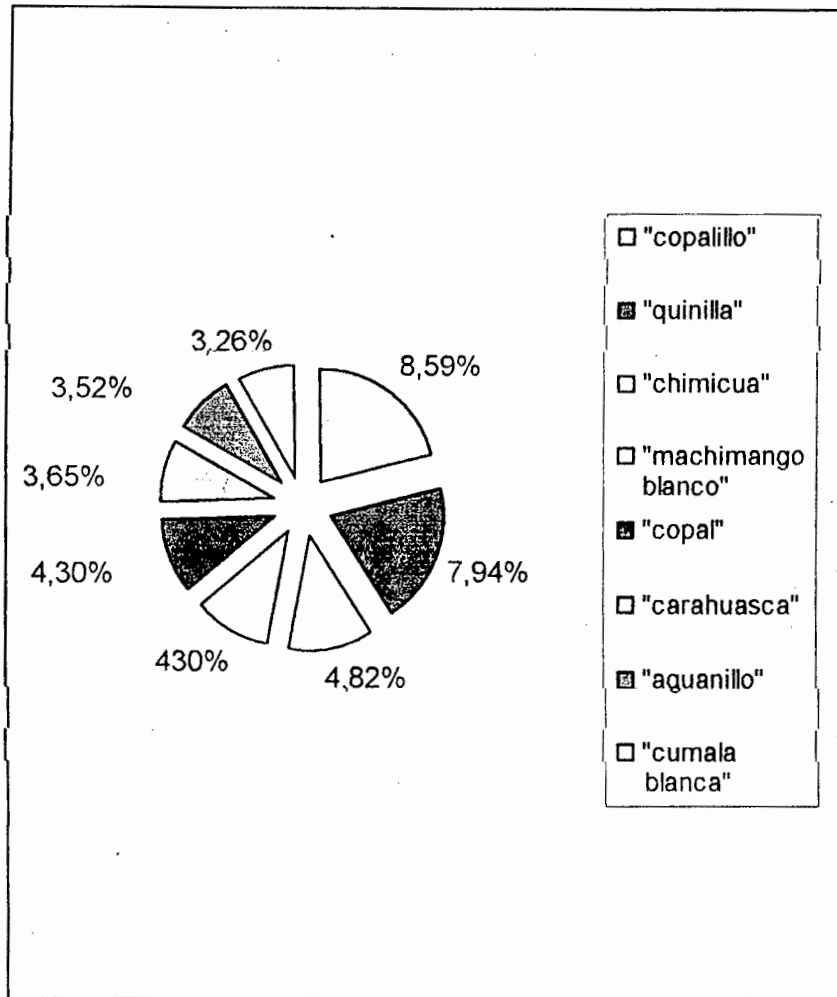


Figura N° 04. Abundancia relativa de la regeneración natural, de especies forestales, en la cuenca media del río Mazán.

### **3. Frecuencia Absoluta de la regeneración natural de especies forestales en la cuenca media del río Mazán.**

En el cuadro 03 se presenta la Frecuencia Absoluta de la regeneración natural, en donde se indica la relación entre el número de unidades de registro que ocurre una determinada especie y el número total de unidades de registro, en este caso 36.

En la categoría Fustal, las especies con mayor frecuencia absoluta fueron: “quinilla”, 0,50; “copalillo” y “cunchi moena”, 0,361; “carahuasca”, 0,333; “copal”, 0,278; “cumala blanca” y “chimicua”, 0,25.

En la categoría Latizal, las especies con mayor frecuencia absoluta fueron: “copalillo”, 0,417; “quinilla”, 0,389; “palometa huayo”, 0,222; “chimicua”, 0,194; “machimango blanco”, “vara” y “varandilla”, 0,167.

En la categoría Brinzal, las especies con mayor frecuencia absoluta, fueron: “copalillo”, 0,389; “chimicua”, 0,306; “quinilla”, 0,222; “aguanillo” y “copal”, 0,167; “cumala blanca” y “machimango blanco”, 0,139.

Cuadro No 03. Frecuencia Absoluta de la regeneración natural, de especies Forestales en la cuenca media del río Mazan.

Nº	ESPECIES (nombre común)	FUSTALES		LATIZALES		BRINZALES		TOTAL	
		FREC	FRE.ABS	FREC	FRE.ABS	FREC	FRE.ABS	FREC	FRE.ABS
1	aguanillo	8	0.222	4	0.111	6	0.167	18	0.167
2	almendro			1	0.028			1	0.009
3	ampi caspi	1	0.028					1	0.009
4	anguila huayo					1	0.028	1	0.009
5	añuje caspi			1	0.028			1	0.009
6	apacharama	6	0.167	2	0.056	3	0.083	11	0.102
7	aya vara	1	0.028					1	0.009
8	azucar huayo	3	0.083	1	0.028	1	0.028	5	0.046
9	azucarillo	3	0.083					3	0.028
10	baqueta	5	0.139	2	0.056	1	0.028	8	0.074
11	barbasco					2	0.056	2	0.019
12	bellaco caspi			2	0.056			2	0.019
13	bolaina	1	0.028					1	0.009
14	cacahuillo	1	0.028	1	0.028	1	0.028	3	0.028
15	cacao	2	0.056					2	0.019
16	caimitillo	3	0.083	3	0.083	3	0.083	9	0.083
17	caimito del monte	1	0.028					1	0.009
18	camu camillo	1	0.028			1	0.028	2	0.019
19	canela moena	4	0.111	1	0.028	1	0.028	6	0.056
20	canilla de vieja	1	0.028					1	0.009
21	carachupa sachá					1	0.028	1	0.009
22	carahuasca	12	0.333	6	0.167	5	0.139	23	0.213
23	carana huayo	1	0.028					1	0.009
24	casho huayo			1	0.028			1	0.009
25	caupurillo	2	0.056					2	0.019
26	caucho masha			1	0.028			1	0.009
27	cepan china	1	0.028	3	0.083	1	0.028	5	0.046
28	cetico	3	0.083					3	0.028
29	colombiano	3	0.083	1	0.028	2	0.056	6	0.056
30	cono cono	2	0.056	2	0.056			4	0.037
31	copal	10	0.278	6	0.167	6	0.167	22	0.204
32	copalillo	13	0.361	15	0.417	14	0.389	42	0.389
33	cuchillo moena	3	0.083	1	0.028			4	0.037
34	cumaceba				0.000	1	0.028	1	0.009
35	cumala amarilla	4	0.111	4	0.111	3	0.083	11	0.102
36	cumala blanca	9	0.250	6	0.167	5	0.139	20	0.185
37	cumalillo	4	0.111	4	0.111	3	0.083	11	0.102
38	cunchi moena	13	0.361	3	0.083	3	0.083	19	0.176
39	cunchilla	1	0.028					1	0.009
40	changa de vieja	1	0.028					1	0.009



Cuadro No 03. Frecuencia Absoluta de la regeneración natural, de especies  
 ..... (continuación)

Nº	ESPECIES (nombre común)	FUSTALES		LATIZALES		BRINZALES		TOTAL	
		FREC	FRE.ABS	FREC	FRE.ABS	FREC	FRE.ABS	FREC	FRE.ABS
41	charichuelo	1	0.028					1	0.009
42	chicle huayo	2	0.056	3	0.083			5	0.046
43	chimicua	9	0.250	7	0.194	11	0.306	27	0.250
44	chuchuhuasa	1	0.028					1	0.009
45	huacapú	1	0.028					1	0.009
46	hilo huayo	2	0.056	1	0.028	2	0.056	5	0.046
47	huaca purana	1	0.028			1	0.028	2	0.019
48	huamansama	2	0.056					2	0.019
49	huarmi caspi	1	0.028					1	0.009
50	huayruro	2	0.056	4	0.111	1	0.028	7	0.065
51	inchi	1	0.028					1	0.009
52	itahuba	3	0.083	2	0.056			5	0.046
53	kerosen moena	1	0.028					1	0.009
54	lanza caspi	4	0.111	4	0.111	2	0.056	10	0.093
55	leche caspi	1	0.028					1	0.009
56	lobo sanango			1	0.028			1	0.009
57	lupunillo		0.000			1	0.028	1	0.009
58	machimango blanco	8	0.222	6	0.167	5	0.139	19	0.176
59	machimango negro	6	0.167			3	0.083	9	0.083
60	machimanguillo	3	0.083	3	0.083			6	0.056
61	mari mari			1	0.028			1	0.009
62	marupa					1	0.028	1	0.009
63	masaranduba	1	0.028					1	0.009
64	mauba	1	0.028					1	0.009
65	moena	1	0.028	2	0.056	1	0.028	4	0.037
66	moena amarilla					1	0.028	1	0.009
67	moena negra	1	0.028					1	0.009
68	motelo caspi				0.000	1	0.028	1	0.009
69	motelo chaqui	1	0.028	3	0.083			4	0.037
70	motelo sanango					1	0.028	1	0.009
71	nn	5	0.139	1	0.028	2	0.056	8	0.074
72	palometa huayo	7	0.194	8	0.222	2	0.056	17	0.157
73	palta moena	5	0.139	3	0.083			8	0.074
74	pandisho del monte	1	0.028					1	0.009
75	panguillo	1	0.028					1	0.009
76	parinari	2	0.056	1	0.028	1	0.028	4	0.037
77	parinarillo	1	0.028			1	0.028	2	0.019
78	pashaco	1	0.028					1	0.009
79	pashaquilla	2	0.056					2	0.019
80	paujil ruro	4	0.111	2	0.056			6	0.056

Cuadro No 03. Frecuencia Absoluta de la regeneración natural, de especies  
 ..... (continuación)

Nº	ESPECIES (nombre común)	FUSTALES		LATIZALES		BRINZALES		TOTAL	
		FREC	FRE.ABS	FREC	FRE.ABS	FREC	FRE.ABS	FREC	FRE.ABS
81	pichirina			1	0.028			1	0.009
82	pinsha callo	2	0.056	1	0.028			3	0.028
83	porotillo	2	0.056					2	0.019
84	pucaquiro	1	0.028	1	0.028			2	0.019
85	pucuna caspi			2	0.056	1	0.028	3	0.028
86	quinilla	18	0.500	14	0.389	8	0.222	40	0.370
87	quinilla blanca	4	0.111	2	0.056			6	0.056
88	quinilla colorada	1	0.028	1	0.028			2	0.019
89	remo caspi			1	0.028	2	0.056	3	0.028
90	sacha anona	2	0.056					2	0.019
91	sacha cacao	1	0.028				0.000	1	0.009
92	sacha casho					1	0.028	1	0.009
93	sacha curarina	1	0.028	3	0.083	1	0.028	5	0.046
94	sacha ishanga	1	0.028					1	0.009
95	sacha mangua	1	0.028	2	0.056			3	0.028
96	sacha ubilla					2	0.056	2	0.019
97	shimbillo	3	0.083	3	0.083	1	0.028	7	0.065
98	shiringa	3	0.083	2	0.056	2	0.056	7	0.065
99	shiringuilla	3	0.083					3	0.028
100	tabano caspi	1	0.028					1	0.009
101	tamamuri	1	0.028			1	0.028	2	0.019
102	tangarana	1	0.028	2	0.056	1	0.028	4	0.037
103	tangarana macho			1	0.028			1	0.009
104	topa	2	0.056					2	0.019
105	tortuga caspi	1	0.028					1	0.009
106	upa moena	4	0.111	1	0.028	1	0.028	6	0.056
107	uvilla	1	0.028	2	0.056			3	0.028
108	vara	9	0.250	6	0.167	4	0.111	19	0.176
109	vara blanca	1	0.028					1	0.009
110	vara negra	2	0.056	1	0.028			3	0.028
111	varandilla		0.000	6	0.167	3	0.083	9	0.083
112	yodo caspi	2	0.056	3	0.083			5	0.046
113	yuso	3	0.083	2	0.056	1	0.028	6	0.056
114	zapotillo	1	0.028	1	0.028	1	0.028	3	0.028
TOTAL		278		181		131		590	

En la figura 5, se presenta, de manera general, Frecuencia Absoluta, de la regeneración natural de las especies forestales mas abundantes, entre las que se destaca el “copalillo”, 0,389; “quinilla”, 0,370; “chimicua”, 0,250; “carahuasca”, 0,213; “copal” 0,204; “cumala blanca”, 0,185%; “machimango blanco”, 0,176 y “aguanillo”, 0,167.

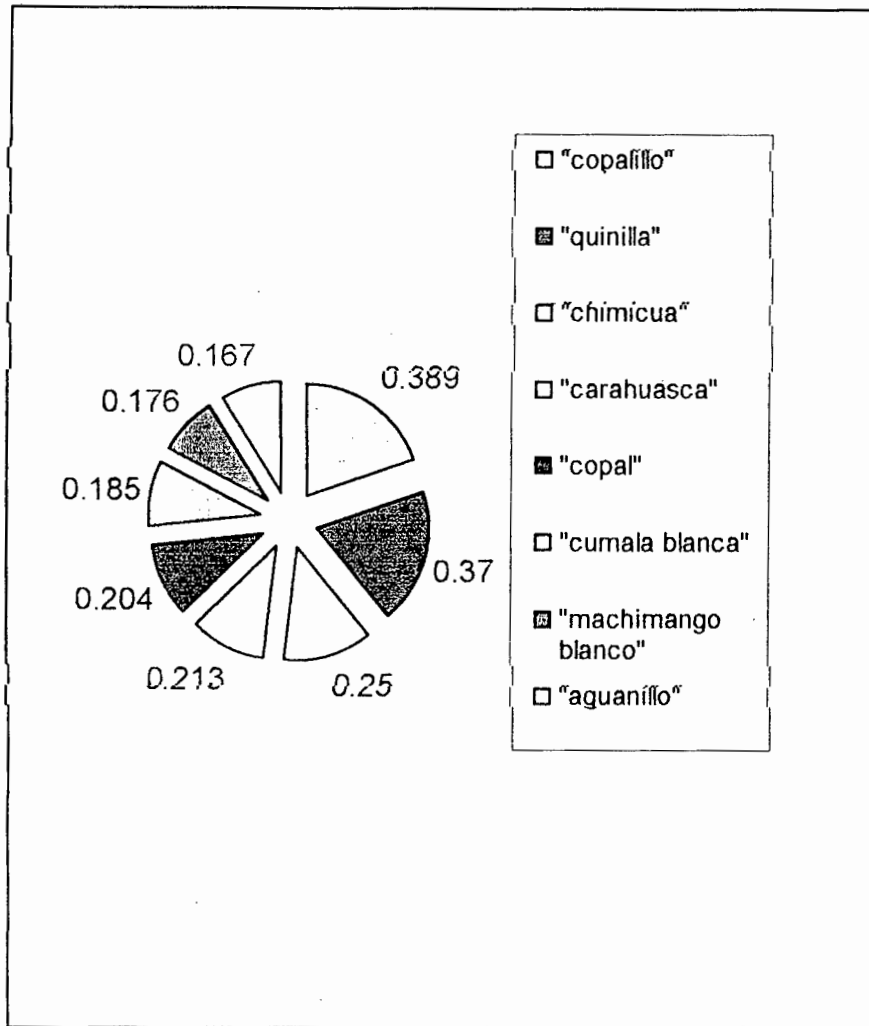


Figura No 05. Frecuencia absoluta de la regeneración natural, de especies Forestales de la cuenca media del río Mazan.

#### **4. Frecuencia Relativa de la regeneración natural de especies forestales**

##### **en la cuenca media del río Mazán**

En el cuadro 04 y figura 06, se presenta la Frecuencia Relativa, expresada en porcentaje, de la regeneración natural de las especies forestales de la cuenca media del río Mazan.

En la categoría Fustal, las especies con mayor frecuencia relativa fueron: “quinilla”, 50%; “copalillo” y “cunchi moena”, 36,11%; “carahuasca”, 33,33%; “copal”, 27,78%; “cumala blanca” y “chimicua”, 25,00%.

En la categoría Latizal, las especies con mayor frecuencia relativa fueron: “copalillo”, 41,687%; “quinilla”, 38,889%; “palometa huayo”, 22,222%; “chimicua”, 19,444%; ”machimango blanco”, “vara” y “varandilla”, 16,667%.

En la categoría Brinzal, las especies con mayor frecuencia relativa, fueron: “copalillo”, 38,889%; “chimicua”, 30,556%; “quinilla”, 22,222%; “aguanillo” y “copal” , 16,667%; “cumala blanca” y “machimango blanco” , 13,889%.

Cuadro No 04. Frecuencia Relativa de la regeneración natural, de especies Forestales, de la cuenca media del río Mazán.

Nº	ESPECIE (nombre común)	FUSTAL	LATIZAL	BRINZAL	TOTAL
1	aguanillo	22.222	11.111	16.667	16.667
2	almendro		2.778		0.926
3	ampi caspi	2.778			0.926
4	anguila huayo			2.778	0.926
5	añuje caspi		2.778		0.926
6	apacharama	16.667	5.556	8.333	10.185
7	aya vara	2.778			0.926
8	azucar huayo	8.333	2.778	2.778	4.630
9	azucarillo	8.333			2.778
10	baqueta	13.889	5.556	2.778	7.407
11	barbasco			5.556	1.852
12	bellaco caspi		5.556		1.852
13	bolaina	2.778			0.926
14	cacahuillo	2.778	2.778	2.778	2.778
15	cacao	5.556			1.852
16	caimitillo	8.333	8.333	8.333	8.333
17	caimito del monte	2.778			0.926
18	camu camillo	2.778		2.778	1.852
19	canela moena	11.111	2.778	2.778	5.556
20	canilla de vieja	2.778			0.926
21	carachupa sacha			2.778	0.926
22	carahuasca	33.333	16.667	13.889	21.296
23	carana huayo	2.778			0.926
24	casho huayo		2.778		0.926
25	caupurillo	5.556			1.852
26	caucho masha		2.778		0.926
27	cepan china	2.778	8.333	2.778	4.630
28	cetico	8.333			2.778
29	colombiano	8.333	2.778	5.556	5.556
30	cono cono	5.556	5.556		3.704
31	copal	27.778	16.667	16.667	20.370
32	copalillo	36.111	41.667	38.889	38.889
33	cuchillo moena	8.333	2.778		3.704
34	cumaceba			2.778	0.926
35	cumala amarilla	11.111	11.111	8.333	10.185
36	cumala blanca	25.000	16.667	13.889	18.519
37	cumalillo	11.111	11.111	8.333	10.185
38	cunchi moena	36.111	8.333	8.333	17.593
39	cunchilla	2.778			0.926
40	changa de vieja	2.778			0.926

Cuadro No 04. Frecuencia Relativa de la regeneración natural, de especies  
 ..... (continuación)

Nº	ESPECIE (nombre común)	FUSTAL	LATIZAL	BRINZAL	TOTAL
41	charichuelo	2.778			0.926
42	chicle huayo	5.556	8.333		4.630
43	chimicua	25.000	19.444	30.556	25.000
44	chuchuhuasa	2.778			0.926
45	huacapú	2.778			0.926
46	hilo huayo	5.556	2.778	5.556	4.630
47	huaca purana	2.778		2.778	1.852
48	huamansama	5.556			1.852
49	huarmi caspi	2.778			0.926
50	huayruro	5.556	11.111	2.778	6.481
51	inchi	2.778			0.926
52	itahuba	8.333	5.556		4.630
53	kerosen moena	2.778			0.926
54	lanza caspi	11.111	11.111	5.556	9.259
55	leche caspi	2.778			0.926
56	lobo sanango		2.778		0.926
57	lupunillo			2.778	0.926
58	machimango blanco	22.222	16.667	13.889	17.593
59	machimango negro	16.667		8.333	8.333
60	machimanguillo	8.333	8.333		5.556
61	mari mari		2.778		0.926
62	marupa			2.778	0.926
63	masaranduba	2.778			0.926
64	mauba	2.778			0.926
65	moena	2.778	5.556	2.778	3.704
66	moena amarilla			2.778	0.926
67	moena negra	2.778			0.926
68	motelo caspi			2.778	0.926
69	motelo chaqui	2.778	8.333		3.704
70	motelo sanango			2.778	0.926
71	nn	13.889	2.778	5.556	7.407
72	palometa huayo	19.444	22.222	5.556	15.741
73	palta moena	13.889	8.333		7.407
74	pandisho del monte	2.778			0.926
75	panguillo	2.778			0.926
76	parinari	5.556	2.778	2.778	3.704
77	parinarillo	2.778		2.778	1.852
78	pashaco	2.778			0.926
79	pashaquilla	5.556			1.852
80	paujil ruro	11.111	5.556		5.556

Cuadro No 04. Frecuencia Relativa de la regeneración natural, de especies  
 ..... (continuación)

Nº	ESPECIE (nombre común)	FUSTAL	LATIZAL	BRINZAL	TOTAL
81	pichirina		2.778		0.926
82	pinsha callo	5.556	2.778		2.778
83	porotillo	5.556			1.852
84	pucaquiro	2.778	2.778		1.852
85	pucuna caspi		5.556	2.778	2.778
86	quinilla	50.000	38.889	22.222	37.037
87	quinilla blanca	11.111	5.556		5.556
88	quinilla colorada	2.778	2.778		1.852
89	remo caspi		2.778	5.556	2.778
90	sacha anona	5.556			1.852
91	sacha cacao	2.778			0.926
92	sacha casho			2.778	0.926
93	sacha curarina	2.778	8.333	2.778	4.630
94	sacha ishanga	2.778			0.926
95	sacha mangua	2.778	5.556		2.778
96	sacha ubilla			5.556	1.852
97	shimbillo	8.333	8.333	2.778	6.481
98	shiringa	8.333	5.556	5.556	6.481
99	shiringuilla	8.333			2.778
100	tabano caspi	2.778			0.926
101	tamamuri	2.778		2.778	1.852
102	tangarana	2.778	5.556	2.778	3.704
103	tangarana macho		2.778		0.926
104	topa	5.556			1.852
105	tortuga caspi	2.778			0.926
106	upa moena	11.111	2.778	2.778	5.556
107	uvilla	2.778	5.556		2.778
108	vara	25.000	16.667	11.111	17.593
109	vara blanca	2.778			0.926
110	vara negra	5.556	2.778		2.778
111	varandilla		16.667	8.333	8.333
112	yodo caspi	5.556	8.333		4.630
113	yuso	8.333	5.556	2.778	5.556
114	zapotillo	2.778	2.778	2.778	2.778



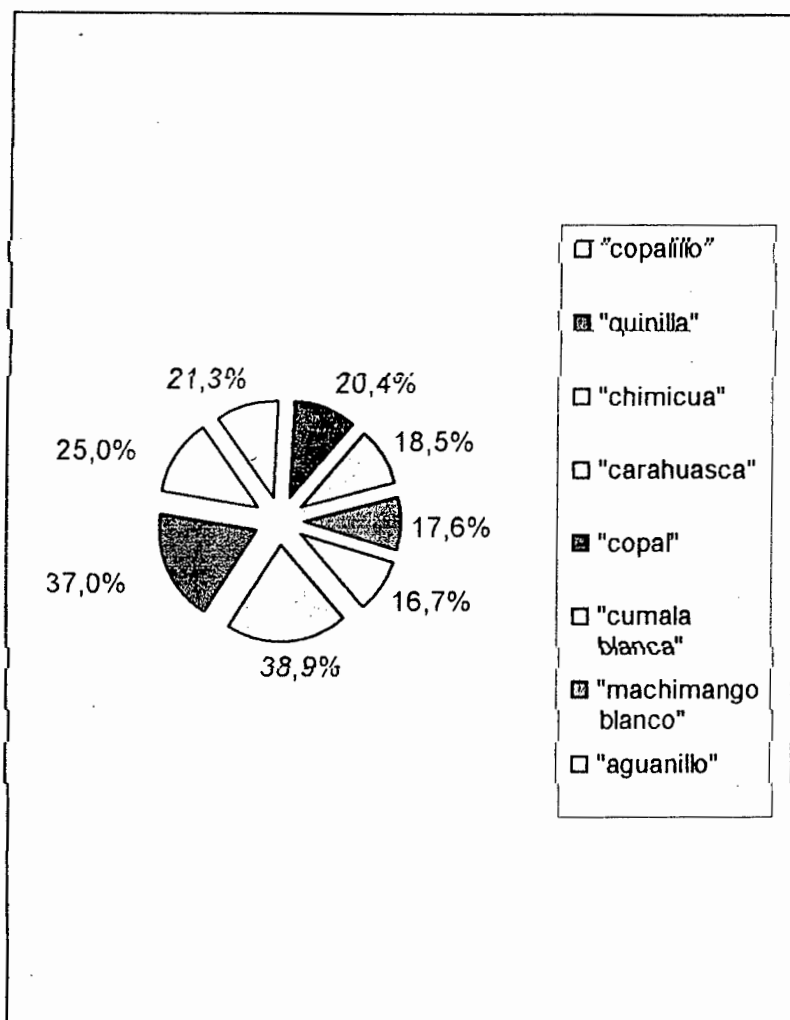


Figura No 06. Frecuencia relativa de la regeneración natural, de especies Forestales de la cuenca media del rio Mazan.

## **5. Clasificación de la regeneración natural, de especies forestales en la cuenca media del río Mazán según categoría y según especie.**

En el cuadro 5 y figuras 7, 8, 9, 10 y 11, se presenta la clasificación de la regeneración natural de especies forestales de la cuenca media del río Mazán, tomando como referencia las categorías propuesta por **CATIE 2002**.

De un total de 768 individuos inventariados, 375, (48,33%) se hallaban en la categoría Fustal, especies de 3 m de altura y hasta 10 cm de dap; en la categoría Latizal fueron inventariados 233 individuos (30,34%), se trataban de especies entre 1 y 2,99 m de altura y en la categoría Brinzal, es decir especies entre 0,1 y 0,9 m de altura, fueron registrados 160, (20,83%) individuos.

Este resultado ha demostrado que en la zona de la cuenca media del río Mazán, existe mayor cantidad de regeneración natural en la categoría FUSTAL, probablemente debido a las condiciones favorables de sitio lo que hace posible la supervivencia de las especies desde el estadio Brinzal.

**INADE (1996)** en zona de Santa Mercedes, río Putumayo, **VARGAS (2001)** en zona de Madre de Dios, en estudios sobre la evaluación de la regeneración natural, han determinado mayor abundancia en la categoría Brinzal, en cambio

**RODRÍGUEZ (2003)** en el área del Arboretum “El Huayo”, Pto. Almendra río Nanay, determinó mayor abundancia en la categoría Latizal.

En cuanto a especies, en la categoría Fustal, de los 375 individuos registrados, cuantitativamente destacan: “quinilla”, con 32 ejemplares (8,533%); “copalillo”, 23, (6,133%); “copal” y “carahuasca”, 17, (4,533%) cada uno; “machimango blanco”, 16, (4,267); “aguanillo” y “cunchi moena” 15, (4,00%) cada uno.

En la categoría Latizal, de los 233 individuos registrados, cuantitativamente destacan: “copalillo” con 25 individuos, (10,73%); “quinilla”, 19, (8,16%); “palometa huayo”, 12, (5,15%); “cumalillo” y “machimango blanco”, 11, (4,72%%) cada uno; “cumala blanca” y “copal”, 9, (3,86%) cada uno.

En la categoría Brinzal, de los 160 individuos registrados, cuantitativamente destacan: “copalillo” con 18 individuos, (11,250%); “chimicua”, 15, (9,375%); “quinilla”, 10, (6,250%); “aguanillo”, 8, (5,000%); “copal”, 7, (4,375%%); “remo caspi” y “machimango blanco”, 6, (3,750%) cada uno.

En forma general, del total de la regeneración natural inventariado, cuantitativamente destacan: “copalillo” con 66 individuos, (8,605%); “quinilla”, 61, (7,953%); “chimicua”, 37, (4,824%) “copal” y “machimango blanco”, 33, (4,302%) cada uno; “carahuasca”, 28, (3,651%) y “aguanillo”, 26, (3,390%).

En cuanto a las cumalas, que involucran a: “aguanillo”, “cumala blanca”, “cumala amarilla” y “cumalillo”, en la categoría Fustal, fueron registrados 39 individuos, (10,4%); en categoría Latizal, 29, (12,4%) y en la categoría Brinzal, 23, (14,375%). Estas cuatro especies que hacen un total de 91 individuos registrados que representaron el 11,86% del total de la regeneración natural inventariada en zona de la cuenca media del río Mazán.

Esta situación es desfavorable para las cumalas, como el “aguanillo” y la “cumala blanca”, principalmente, que debido a una alta presión de aprovechamiento, han quedado muy pocos ejemplares para que estas especies sigan renovándose en forma natural a partir de su regeneración natural.

Cuadro N° 5. Clasificación de la Regeneración natural, según categoría y según especie.

N°	ESPECIES (nombre común)	FUSTAL		LATIZAL		BRINZAL		TOTAL	
		FREC	%	FREC	%	FREC	%	FREC	%
1	aguanillo	15	4.000	4	1.717	8	5.000	27	3.516
2	almendro			1	0.429			1	0.130
3	ampi caspi	1	0.267					1	0.130
4	anguila huayo					1	0.625	1	0.130
5	añuje caspi			1	0.429			1	0.130
6	apacharama	8	2.133	2	0.858	3	1.875	13	1.693
7	aya vara	2	0.533					2	0.260
8	azucar huayo	2	0.533	1	0.429	1	0.625	4	0.521
9	azucarillo	3	0.800					3	0.391
10	baqueta	5	1.333	2	0.858	1	0.625	8	1.042
11	barbasco					2	1.250	2	0.260
12	bellaco caspi			2	0.858			2	0.260
13	bolaina	1	0.267					1	0.130
14	cacahuillo	1	0.267	1	0.429	1	0.625	3	0.391
15	cacao	2	0.533					2	0.260
16	caimitillo	4	1.067	3	1.288	4	2.500	11	1.432
17	caimito del monte	1	0.267					1	0.130
18	camu camillo	1	0.267			1	0.625	2	0.260
19	canela moena	4	1.067	1	0.429	1	0.625	6	0.781
20	canilla de vieja	1	0.267					1	0.130
21	carachupa sachá					1	0.625	1	0.130
22	carahuasca	17	4.533	6	2.575	5	3.125	28	3.646
23	carana huayo	1	0.267					1	0.130
24	casho huayo			1	0.429			1	0.130
25	caupurillo	2	0.533					2	0.260
26	caucho masha			1	0.429			1	0.130
27	cepan china	1	0.267	3	1.288	1	0.625	5	0.651
28	cetico	4	1.067					4	0.521
29	colombiano	3	0.800	1	0.429	2	1.250	6	0.781
30	cono cono	5	1.333	2	0.858			7	0.911
31	copal	17	4.533	9	3.863	7	4.375	33	4.297
32	copalillo	23	6.133	25	10.730	18	11.250	66	8.594
33	cuchillo moena	3	0.800	1	0.429			4	0.521
34	cumaceba					1	0.625	1	0.130
35	cumala amarilla	10	2.667	6	2.575	3	1.875	19	2.474
36	cumala blanca	10	2.667	9	3.863	6	3.750	25	3.255
37	cumaillo	4	1.067	11	4.721	6	3.750	21	2.734
38	cunchi moena	15	4.000	3	1.288	3	1.875	21	2.734
39	cunchilla	1	0.267					1	0.130
40	changa de vieja	1	0.267					1	0.130

Cuadro N° 5 Clasificación de la regeneración natural según categoría.....

.....(continuación)

N°	ESPECIES (nombre común)	FUSTALES		LATIZAL		BRINZAL		TOTAL	
		FREC	%	FERC	%	FREC	%	FREC	%
41	charichuelo	1	0.267					1	0.130
42	chicle huayo	2	0.533	3	1.288			5	0.651
43	chimicua	14	3.733	8	3.433	15	9.375	37	4.818
44	chuchuhuasa	1	0.267					1	0.130
45	huacapú	1	0.267					1	0.130
46	hilo huayo	3	0.800	1	0.429	2	1.250	6	0.781
47	huaca purana	1	0.267			1	0.625	2	0.260
48	huamansama	2	0.533					2	0.260
49	huarmi caspi	1	0.267					1	0.130
50	huayruro	2	0.533	4	1.717	1	0.625	7	0.911
51	inchi	1	0.267					1	0.130
52	itahuba	3	0.800	1	0.429			4	0.521
53	kerosen moena	1	0.267					1	0.130
54	lanza caspi	4	1.067	4	1.717	4	2.500	12	1.563
55	leche caspi	1	0.267					1	0.130
56	lobo sanango			1	0.429			1	0.130
57	lupunillo					1	0.625	1	0.130
58	machimango blanco	16	4.267	11	4.721	6	3.750	33	4.297
59	machimango negro	8	2.133			3	1.875	11	1.432
60	machimanguillo	3	0.800	3	1.288			6	0.781
61	mari mari			1	0.429			1	0.130
62	marupa					1	0.625	1	0.130
63	masaranduba	1	0.267					1	0.130
64	mauba	1	0.267					1	0.130
65	moena	4	1.067	2	0.858	2	1.250	8	1.042
66	moena amarilla					1	0.625	1	0.130
67	moena negra	1	0.267					1	0.130
68	motelo caspi					3	1.875	3	0.391
69	motelo chaqui	1	0.267	3	1.288			4	0.521
70	motelo sanango					1	0.625	1	0.130
71	nn	6	1.600	1	0.429	2	1.250	9	1.172
72	palometa huayo	9	2.400	12	5.150	2	1.250	23	2.995
73	palta moena	13	3.467	3	1.288			16	2.083
74	pandisho del monte	1	0.267					1	0.130
75	panguillo	1	0.267					1	0.130
76	parinari	4	1.067	1	0.429	2	1.250	7	0.911
77	parinarillo	1	0.267			1	0.625	2	0.260
78	pashaco	1	0.267					1	0.130
79	pashaquilla	2	0.533					2	0.260
80	paujil ruro	5	1.333	3	1.288			8	1.042

Cuadro N° 5 Clasificación de la regeneración natural según categoría.....

.....(continuación)

N°	ESPECIES (nombre común)	FUSTALES		LATIZAL		BRINZAL		TOTAL	
		FREC	%	FERC	%	FREC	%	FREC	%
81	pichirina			1	0.429			1	0.130
82	pinsha callo	2	0.533	1	0.429			3	0.391
83	porotillo	2	0.533					2	0.260
84	pucaquiro	1	0.267	1	0.429			2	0.260
85	pucuna caspi			3	1.288	1	0.625	4	0.521
86	quinilla	32	8.533	19	8.155	10	6.250	61	7.943
87	quinilla blanca	4	1.067	2	0.858			6	0.781
88	quinilla colorada	1	0.267	2	0.858			3	0.391
89	remo caspi		0.000	1	0.429	6	3.750	7	0.911
90	sacha anona	2	0.533					2	0.260
91	sacha cacao	1	0.267					1	0.130
92	sacha casho					1	0.625	1	0.130
93	sacha curarina	1	0.267	4	1.717	1	0.625	6	0.781
94	sacha ishanga	1	0.267					1	0.130
95	sacha mangua	1	0.267	2	0.858			3	0.391
96	sacha ubilla					2	1.250	2	0.260
97	shimbillo	4	1.067	3	1.288	1	0.625	8	1.042
98	shiringa	4	1.067	2	0.858	2	1.250	8	1.042
99	shiringuilla	3	0.800					3	0.391
100	tabano caspi	1	0.267					1	0.130
101	tamamuri	1	0.267			1	0.625	2	0.260
102	tangarana	1	0.267	2	0.858	1	0.625	4	0.521
103	tangarana macho		0.000	2	0.858			2	0.260
104	topa	2	0.533					2	0.260
105	tortuga caspi	1	0.267					1	0.130
106	upa moena	4	1.067	3	1.288	1	0.625	8	1.042
107	uvilla	1	0.267	2	0.858			3	0.391
108	vara	11	2.933	7	3.004	4	2.500	22	2.865
109	vara blanca	1	0.267					1	0.130
110	vara negra	2	0.533	1	0.429			3	0.391
111	varandilla			6	2.575	3	1.875	9	1.172
112	yodo caspi	2	0.533	3	1.288			5	0.651
113	yuso	4	1.067	6	2.575	1	0.625	11	1.432
114	zapotillo	1	0.267	2	0.858	1	0.625	4	0.521
	TOTAL	375	100.0	233	100.0	160	100.000	768	100.0

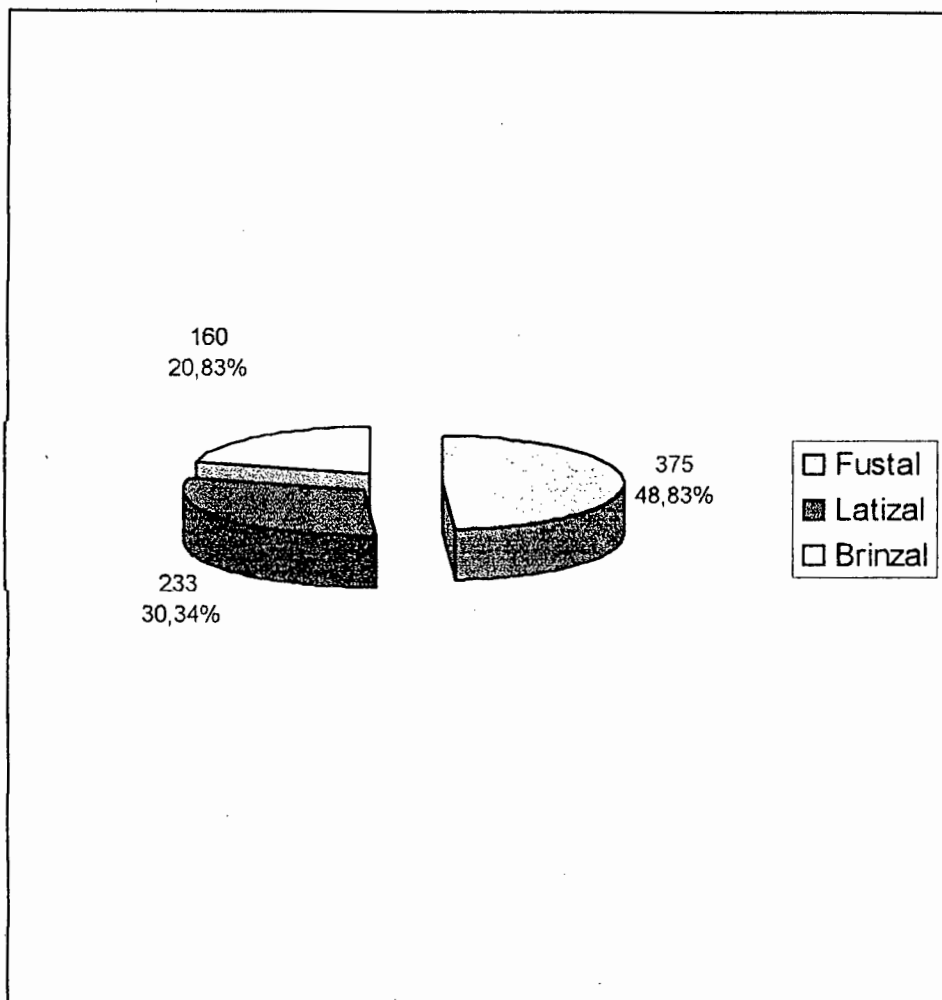


Figura 07. Clasificación general de la regeneración natural, según categoría.



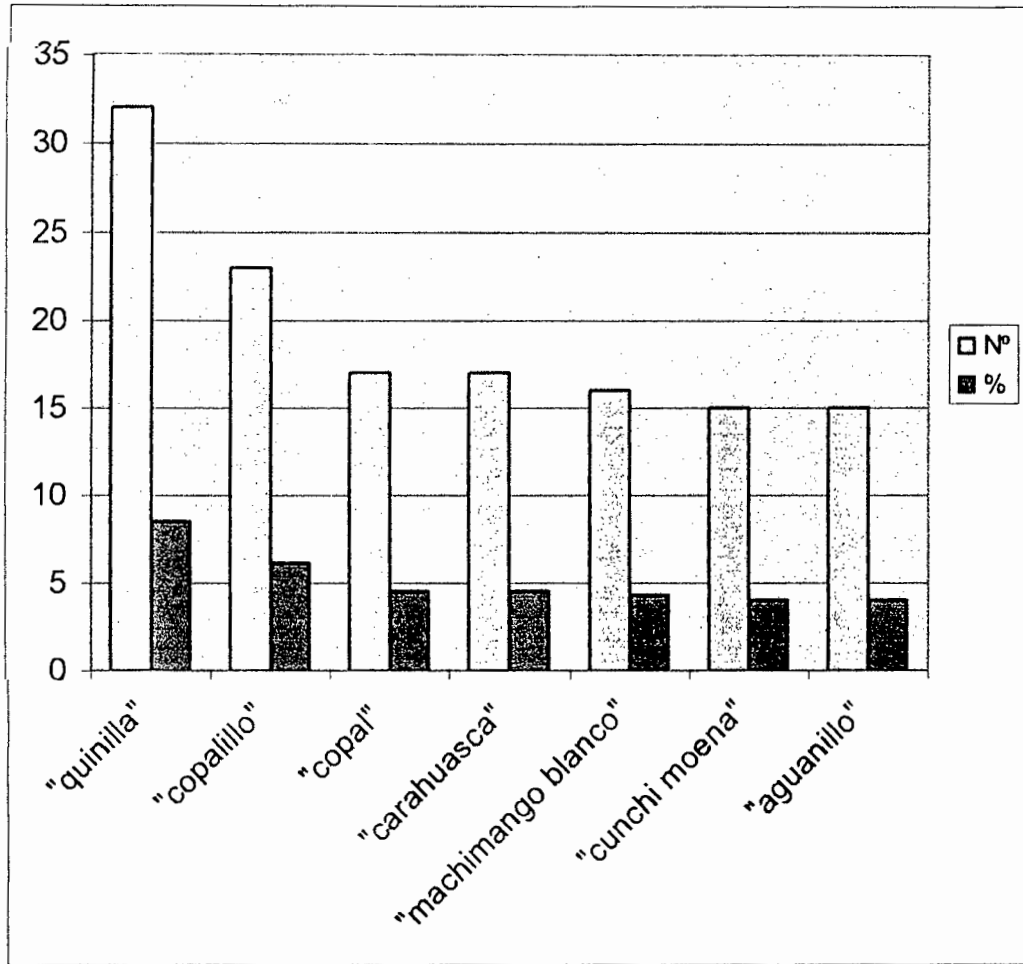


Figura N° 8. Especies más abundantes de la regeneración natural, en la categoría Fustal.

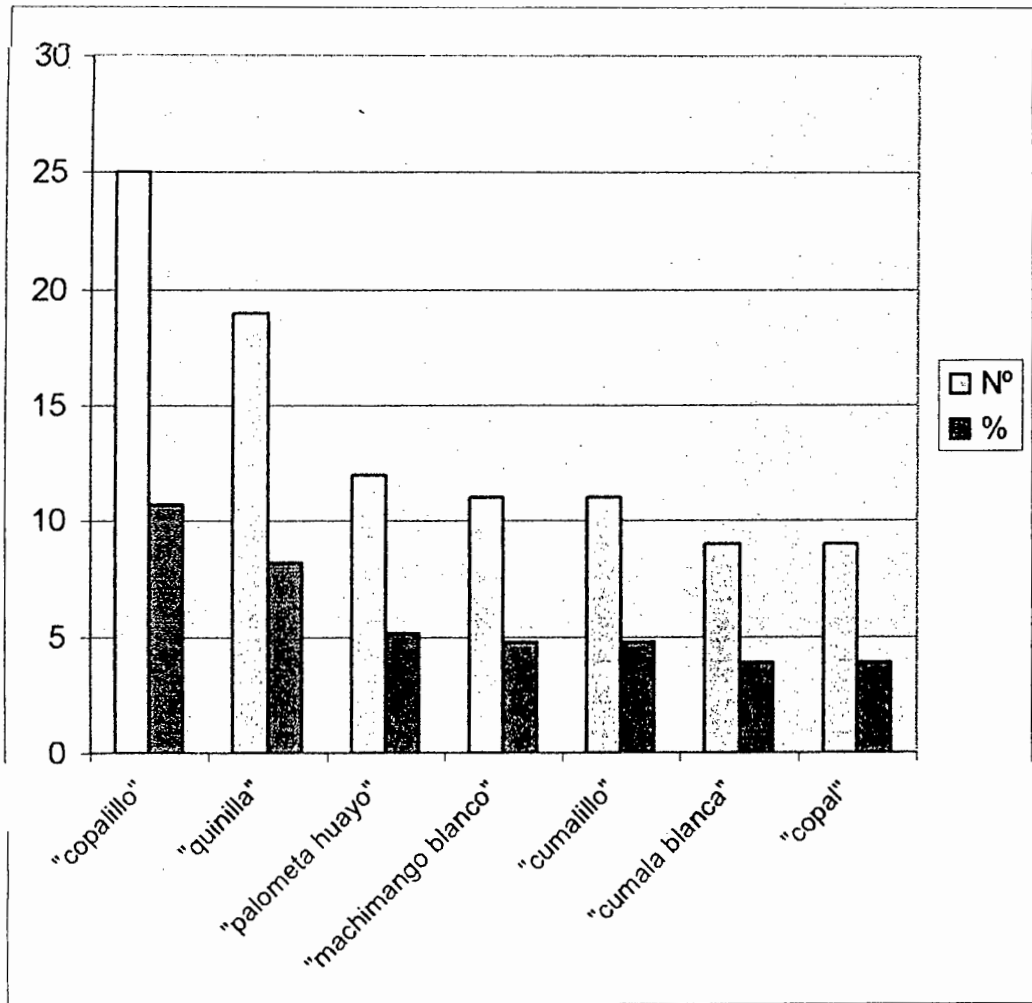


Figura N° 9. Especies más abundantes de la regeneración natural, en la categoría Latizal.

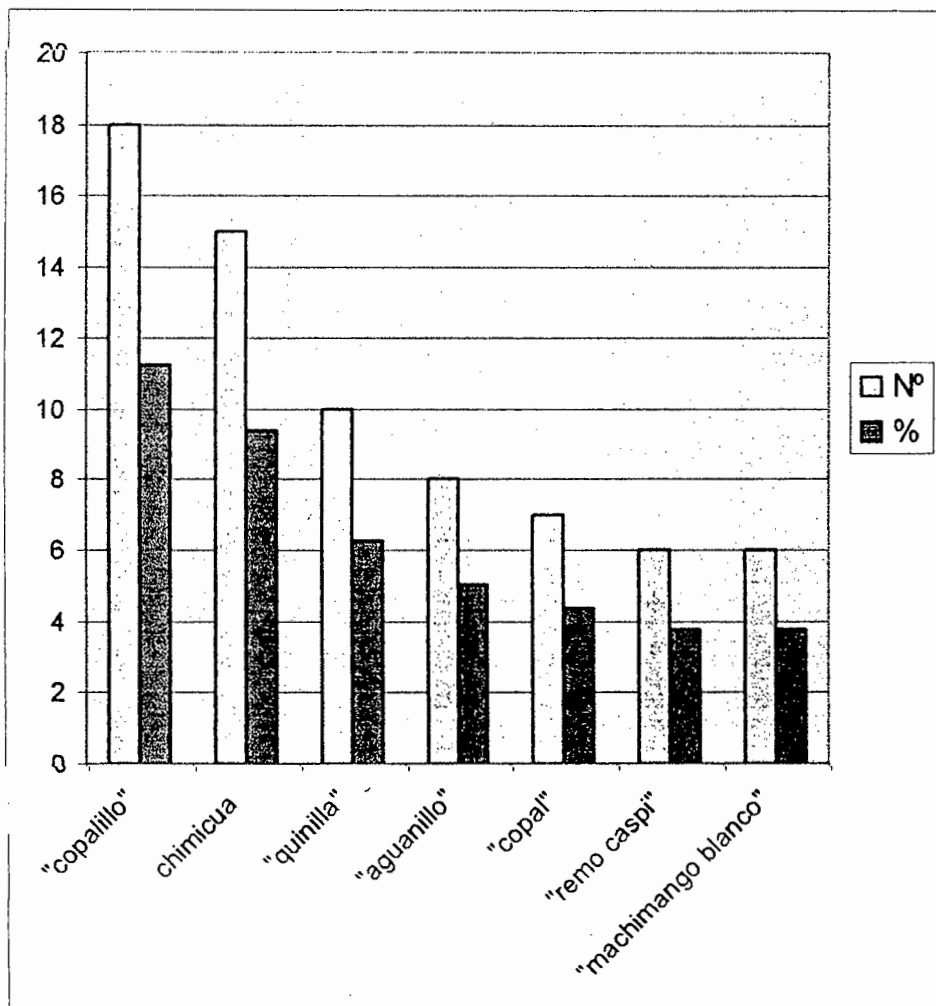


Figura N° 10. Especies más abundantes de la regeneración natural, en la categoría Brinzal.

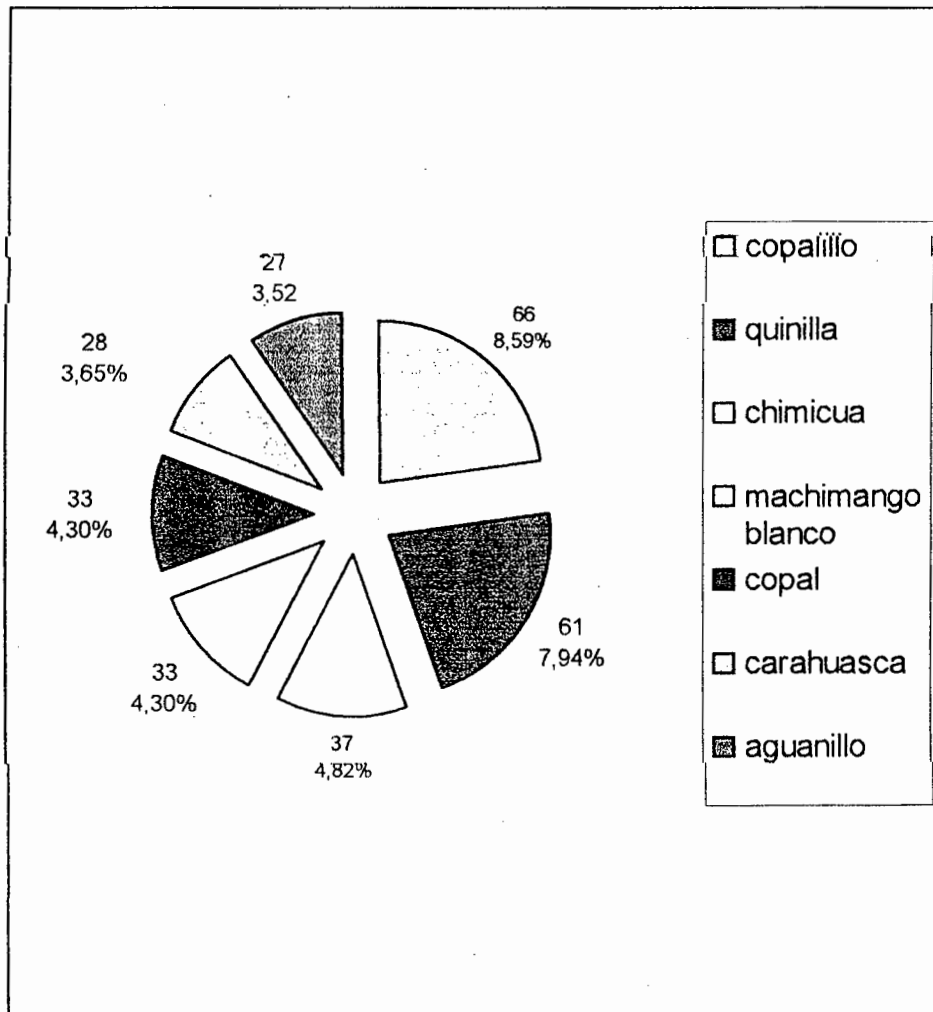


Figura N° 11. Especies de la regeneración natural más abundantes, de manera general.

## **6. Composición Florística de la regeneración natural de especies forestales en la cuenca media del río Mazán**

La composición florística de la regeneración natural se hizo a partir del nombre común de cada individuo hasta el nivel de Género y de Familia.

En el cuadro 6 se presenta la composición florística según el nombre común, el nombre científico y la Familia botánica correspondiente. Un total de 98 individuos diferentes de la regeneración natural fueron registrados que demuestra la gran heterogeneidad florística de la zona.

En el cuadro 7, se presenta la composición florística de la regeneración natural, de la cuenca media del río Mazán, a nivel de Género. Se han podido identificar 83 Géneros diferentes, siendo el más abundantes, *Pouteria*, cuyas especies más representativas fueron, “caimitillo”, “caimito del monte”, “quinilla”, y “quinilla del monte”.

En el cuadro 8, se presenta la composición florística de la regeneración natural, de la cuenca media del río Mazán, a nivel de Familia. Se han podido identificar 31 Familias diferentes, entre las que se destaca FABACEAE, con 13 Géneros; LAURACEAE con 8; EUPHORBIACEAE, con 7; MYRISTICACEAE con 6 y ANNONACEAE también con 6 Géneros.

Cuadro N° 6. Composición florística de la regeneración natural. según nombre común, nombre científico y Familia

N°	E S P	E C I E	FAMILIA
	(nombre común)	(nombre científico)	
1	aguanillo	<i>Otoba</i> , sp	MYRISTICACEAE
2	almendro	<i>Caryocar</i> , sp	CARYOCARACEAE
3	ampi caspi	<i>Chondedondron</i> , SP	MENISPERMACEAE
4	añuje caspi	<i>Anaueria</i> , sp	LAURACEAE
5	apacharama	<i>Licania</i> , sp	CHRYSOBALANACEAE
6	azucar huayo	<i>Hymenaea</i> , sp	FABACEAE
7	azucarillo	<i>Dialium</i> , sp	FABACEAE
8	baqueta	<i>Tovomita</i> , sp	CLUSIACEAE
9	barbasco	<i>Lonchocarpus</i> , sp	FABACEAE
10	bellaco caspi	<i>Himatanthus</i> , sp	APOCYNACEAE
11	bolaina	<i>Mollia</i> , sp	TILIACEAE
12	cacahuillo	<i>Herrania</i> , sp	STERCULIACEAE
13	cacao	<i>Theobroma</i> , sp	STERCULIACEAE
14	caimitillo	<i>Pouteria</i> , sp	SAPOTACEAE
15	caimito del monte	<i>Pouteria</i> , sp	SAPOTACEAE
16	canela moena	<i>Endlicheria</i> , sp	LAURACEAE
17	canilla de vieja	<i>Amaioua</i> , sp	RUBIACEAE
18	carahuasca	<i>Guatteria</i> , sp	ANNONACEAE
19	carana huayo	<i>Trattinnickia</i> , sp	BURSERACEAE
20	casho huayo	<i>Anacardium</i> , sp	ANACARDIACEAE
21	caupurillo	<i>Virola</i> , sp	MYRISTICACEAE
22	caucho masha	<i>Sapium</i> , sp	EUPHORBICEAE
23	cepan china	<i>Sloanea</i> , sp	ELAEOCARPACEAE
24	cetico	<i>Cecropia</i> , sp	CECROPIACEAE
25	colombiano	<i>Nealchornia</i> , sp	EUPHORBICEAE
26	copal	<i>Protium</i> , sp	BURSERACEAE
27	copalillo	<i>Thyrsodium</i> , sp	ANACARDIACEAE
28	cumaceba	<i>Swartzia</i> , sp	FABACEAE
29	cumala amarilla	<i>Compsoneura</i> , sp	MYRISTICACEAE
30	cumala blanca	<i>Virola</i> , sp	MYRISTICACEAE
31	cumalillo	<i>Compsoneura</i> , sp	MYRISTICACEAE
32	cunchi moena	<i>Endlicheria</i> , sp	LAURACEAE
33	changa de vieja	<i>Didymucistus</i> , sp	EUPHORBICEAE
34	charichuelo	<i>Reehedia</i> , sp	CLUSIACEAE
35	chicle huayo	<i>Lacmellea</i> , sp	APOCYNACEAE

Cuadro N° 6. Composición florística de la regeneración natural, según nombre común ..... (continuación)

N°	E S P E C I E			FAMILIA
	(nombre común)		(nombre científico)	
36	chimicua		<i>Perebea</i> , sp	MORCEAE
37	chuchuhuasa		<i>Maytenus</i> , sp	CELASTRACEAE
38	huacapú		<i>Minuartia</i> , sp	OLACACEAE
39	huaca purana		<i>Campsandra</i> , sp	FABACEAE
40	huamansama		<i>Jacaranda</i> , sp	BIGNONACEAE
41	huarmi caspi		<i>Sterculia</i> , sp	STERCULIACEAE
42	huayruro		<i>Ormosia</i> , sp	FABACEAE
43	inchi		<i>Caryodendron</i> , sp	EUPHORBIACEAE
44	itahuba		<i>Mezilaurus</i> , sp	LAURACEAE
45	kerosen moena		<i>Senefeldera</i> , sp	EUPHORBIACEAE
46	lanza caspi		<i>Mouriri</i> , sp	MEMYCILACEAE
47	leche caspi		<i>Couma</i> , sp	APOCYNACEAE
48	lobo sanango		<i>Tabernaemontana</i> , sp	APOCYNACEAE
49	machimango blanco		<i>Eschweilera</i> , sp	LECYTHIDCEAE
50	machimango negro		<i>Eschweilera</i> , sp	LECYTHIDCEAE
51	mari mari		<i>Hymenelobium</i> , sp	FABACEAE
52	marupa		<i>Simarouba</i> , sp	SIMARUBACEAE
53	masaranduba		<i>Caryodendron</i> , sp	EUPHORBIACEAE
54	mauba		<i>Vochysia</i> , sp	VOCHYSIACEAE
55	moena		<i>Ocotea</i> , sp	LAURACEAE
56	moena amarilla		<i>Nectandra</i> , sp	LAURACEAE
57	moena negra		<i>Ocotea</i> , sp	LAURACEAE
58	motelo caspi		<i>Naucleopsis</i> , sp	MORCEAE
59	motelo chaqui		<i>Pseudolmedia</i> , sp	MORCEAE
60	motelo sanango		<i>Abuta</i> , sp	MENISPERMACEAE
61	palometa huayo		<i>Neea</i> , sp	NYCTAGINACEAE
62	palta moena		<i>Caryodaphnopsis</i> , sp	LAURACEAE
63	parinari		<i>Licania</i> , sp	CHRYSOBALANACEAE
64	parinarillo		<i>Hirtella</i> , sp	CHRYSOBALANACEAE
65	pashaco		<i>Parkia</i> , sp	FABACEAE
66	pashaquilla		<i>Macrosamanea</i> , sp	FABACEAE
67	paujil ruro		<i>Gnetum</i> , sp	GNETACEAE
68	pichirina		<i>Vismia</i> , sp	CLUSIACEAE
69	pinsha callo		<i>Xylopi</i> , sp	ANNONACEAE
70	porotillo		<i>Buchenavia</i> , sp	FABACEAE

Cuadro N° 6. Composición florística de la regeneración natural según nombre común..... (continuación)

Nº	E S P E C I E			FAMILIA
	(nombre común)		(nombre científico)	
71	pucaquiro		<i>Simira</i> , sp	RUBIACEAE
72	pucuna caspi		<i>Iryanthera</i> , sp	MYRISTICACEAE
73	quinilla		<i>Pouteria</i> , sp	SAPOTACEAE
74	quinilla blanca		<i>Pouteria</i> , sp	SAPOTACEAE
75	quinilla colorada		<i>Manilkara</i> , sp	SAPOTACEAE
76	remo caspi		<i>Aspidosperma</i> , sp	APOCYNACEAE
77	sacha anona		<i>Annona</i> , sp	ANNONACEAE
78	sacha cacao		<i>Theobroma</i> , sp	STERCULIACEAE
79	sacha casho		<i>Anacardium</i> , sp	ANACARDIACEAE
80	sacha curarina		<i>Potalia</i> , sp	LOGANACEAE
81	sacha ishanga		<i>Acalypha</i> , sp	EUPHORBIACEAE
82	sacha mangua		<i>Guatavia</i> , sp	LECYTHIDACEAE
83	sacha ubilla		<i>Pourouma</i> , sp	CECROPIACEAE
84	shimbillo		<i>Inga</i> , sp	FABACEAE
85	shiringa		<i>Hevea</i> , sp	EUPHORBIACEAE
86	shiringuilla		<i>Mabea</i> , sp	EUPHORBIACEAE
87	tamamuri		<i>Brosimum</i> , sp	MORACEAE
88	tangerana		<i>Tachigalia</i> , sp	FABACEAE
89	topa		<i>Ochroma</i> , sp	BOMBACACEAE
90	tortuga caspi		<i>Dugettia</i> , sp	ANNONACEAE
91	uvilla		<i>Pourouma</i> , sp	CECROPIACEAE
92	vara		<i>Diclinanona</i> sp	ANNONACEAE
93	vara blanca		<i>Unonopsis</i> , sp	ANNONACEAE
94	vara negra		<i>Symbopetalum</i> , sp	ANNONACEAE
95	varandilla		<i>Unonopsis</i> , sp	ANNONACEAE
96	yodo caspi		<i>Prunus</i> , sp	ROSACEAE
97	yuso		<i>Zygia</i> , sp	FABACEAE
98	zapotillo		<i>Quaribea</i> , sp	BOMBACACEAE



Cuadro N° 7 Composición florística de la regeneración natural según

Género

Nº	GENERO	(nombre común)
1	<i>Acalypha</i> , sp	sacha ishanga
2	<i>Abuta</i> , sp	motelo sanango
3	<i>Amaioua</i> , sp	canilla de vieja
4	<i>Anacardium</i> , sp	casho huayo
	<i>Anacardium</i> , sp	sacha casho
5	<i>Anaueria</i> , sp	añuje caspi
6	<i>Aspidosperma</i> , sp	remo caspi
7	<i>Brosimum</i> , sp	tamamuri
8	<i>Buchenavia</i> , sp	porotillo
9	<i>Campsiandra</i> , sp	huaca purana
10	<i>Caryocar</i> , sp	almendro
11	<i>Caryodaphnopsis</i> , sp	palta moena
12	<i>Caryodendron</i> , sp	inchi
	<i>Caryodendron</i> , sp	masaranduba
13	<i>Cecropia</i> , sp	cetico
14	<i>Chonedendron</i> , SP	ampi caspi
15	<i>Compsoneura</i> , sp	cumala amarilla
	<i>Compsoneura</i> , sp	cumalillo
16	<i>Couma</i> , sp	leche cspi
17	<i>Dialium</i> , sp	azucarillo
18	<i>Diclinanona</i> sp	vara
19	<i>Dugettia</i> , sp	tortuga caspi
20	<i>Didymucistus</i> , sp	changa de vieja
21	<i>Endlicheria</i> , sp	canela moena
	<i>Endlicheria</i> , sp	cunchi moena
22	<i>Eschweilera</i> , sp	machimango blanco
	<i>Eschweilera</i> , sp	machimango negro
23	, sp	paujil ruro
24	<i>Guatavia</i> , sp	sacha mangua
25	<i>Guatteria</i> , sp	carahuasca
26	<i>Herrania</i> , sp	cacahuillo
27	<i>Hevea</i> , sp	shiringa
28	<i>Himatantus</i> , sp	bellaco caspi
29	<i>Hirtella</i> , sp	parinarillo
30	<i>Hymeneaa</i> , sp	azucar huayo
31	<i>Hymenelobium</i> , sp	mari mari
32	<i>Inga</i> , sp	shimbillo
33	<i>Iryanthera</i> , sp	pucuna caspi
34	<i>Jacaranda</i> , sp	huamansama
35	<i>Lacmellea</i> , sp	chicle huayo

Cuadro N° 7 Composición florística de la regeneración natural según

Género.

36	<i>Licania</i> , sp	apacharama
	<i>Licania</i> , sp	parinari
37	<i>Lonchocarpus</i> , sp	barbasco
38	<i>Mabea</i> , sp	shiringuilla
39	<i>Macrosamanea</i> , sp	pashaquilla
40	<i>Manilkara</i> , sp	quinilla colorada
41	<i>Maytenus</i> , sp	chuchuhuasa
42	<i>Mezilaurus</i> , sp	itahuba
43	<i>Minuartia</i> , sp	huacapú
44	<i>Molia</i> , sp	bolaina
45	<i>Tabernaemontana</i> , sp	lobo sanango
46	<i>Tachigalia</i> , sp	tangarana
47	<i>Trattinnickia</i> , sp	carana huayo
48	<i>Mouriri</i> , sp	lanza caspi
49	<i>Naucleopsis</i> , sp	motelo caspi
50	<i>Nealchornia</i> , sp	colombiano
51	<i>Nectandra</i> , sp	moena amarilla
52	<i>Neea</i> , sp	palometa huayo
53	<i>Ochroma</i> , sp	topa
54	<i>Ocotea</i> , sp	moena
	<i>Ocotea</i> , sp	moena negra
55	<i>Ormosia</i> , sp	huayruro
56	<i>Otoba</i> , sp	aguanillo
57	<i>Parkia</i> , sp	pashaco
58	<i>Perebea</i> , sp	chimicua
59	<i>Potalia</i> , sp	sacha curarina
60	<i>Pourouma</i> , sp	sacha ubilla
	<i>Pourouma</i> , sp	uvilla
61	<i>Pouteria</i> , sp	caimitillo
	<i>Pouteria</i> , sp	caimito del monte
	<i>Pouteria</i> , sp	quinilla
	<i>Pouteria</i> , sp	quinilla blanca
62	<i>Protium</i> , sp	copal
63	<i>Prunus</i> , sp	yodo caspi
64	<i>Pseudolmedia</i> , sp	motelo chaqui
65	<i>Quarabea</i> , sp	zapotillo
66	<i>Reehedia</i> , sp	charichuelo
67	<i>Sapium</i> , sp	caucho masha
68	<i>Senefeldera</i> , sp	kerosen caspi
69	<i>Simarouba</i> , sp	marupa
70	<i>Simira</i> , sp	pucaquiro

Cuadro N° 7 Composición florística de la regeneración natural según

Género

71	<i>Sloanea</i> , sp	cepan china
72	<i>Sterculia</i> , sp	huarmi caspi
73	<i>Swartzia</i> , sp	cumaceba
74	<i>Symbopetalum</i> , sp	vara negra
75	<i>Theobroma</i> , sp	cacao
	<i>Theobroma</i> , sp	sacha cacao
76	<i>Thyrsodium</i> , sp	copalillo
77	<i>Tovomita</i> , sp	baqueta
78	<i>Unonopsis</i> , sp	varandilla
79	<i>Virola</i> , sp	caupurillo
	<i>Virola</i> , sp	cumala blanca
80	<i>Vismia</i> , sp	pichirina
81	<i>Vochysia</i> , sp	mauba
82	<i>Xylopia</i> , sp	pinsha callo
83	<i>Zygia</i> , sp	yuso

Cuadro N° 8 Composición florística de la regeneración natural según

## Familia

N°	FAMILIA	(nombre científico)	(nombre común)
1	ANACARDIACEAE	<i>Anacardium</i> , sp	casho huayo
		<i>Anacardium</i> , sp	sacha casho
		<i>Thyrsoodium</i> , sp	copalillo
2	ANNONACEAE	<i>Diclinanona</i> sp	vara
		<i>Duguetia</i> , sp	tortuga caspi
		<i>Guatteria</i> , sp	carahuasca
		<i>Symbopetalum</i> , sp	vara negra
		<i>Unonopsis</i> , sp	varandilla
		<i>Xylopia</i> , sp	pinsha callo
3	APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma</i> , sp	remo caspi
		<i>Couma</i> , sp	leche cspi
		<i>Himatantus</i> , sp	bellaco caspi
		<i>Lacmellea</i> , sp	chicle huayo
		<i>Tabernaemontana</i> , sp	lobo sanango
4	BIGNONACEAE	<i>Jacaranda</i> , sp	huamansama
5	BOMBACACEAE	<i>Ochroma</i> , sp	topa
		<i>Quaribea</i> , sp	zapotillo
6	BURSERACEAE	<i>Protium</i> , sp	copal
		<i>Trattinnickia</i> , sp	carana huayo
7	CARYOCARACEAE	<i>Caryocar</i> , sp	almendro
8	CECROPIACEAE	<i>Cecropia</i> , sp	cetico
		<i>Pourouma</i> , sp	sacha ubilla
		<i>Pourouma</i> , sp	uvilla
9	CELASTRACEAE	<i>Maytenus</i> ,	chuchuhuasa
10	CHRYSOBALANACEAE	<i>Hirtella</i> , sp	parinarillo
		<i>Licania</i> , sp	apacharama
		<i>Licania</i> , sp	parinari
11	CLUSIACEAE	<i>Rehedia</i> , sp	charichuelo
		<i>Tovomita</i> , sp	baqueta
		<i>Vismia</i> , sp	pichirina
12	ELAEOCARPACEAE	<i>Sloanea</i> , sp	cepan china
13	EUPHORBIACEAE	<i>Caryodendron</i> , sp	inchi
		<i>Caryodendron</i> , sp	masaranduba
		<i>Didymucistus</i> , sp	changa de vieja
		<i>Hevea</i> , sp	shiringa
		<i>Mabea</i> , sp	shiringuilla
		<i>Nealchornia</i> , sp	colombiano
		<i>Sapium</i> , sp	caucho masha

Cuadro N° 8 Composición florística de la regeneración natural según

## Familia

14	FABACEAE	<i>Seneteldera</i> , sp	kerosene caspi
		<i>Campsiandra</i> , sp	huaca purana
		<i>Dialium</i> , sp	azucarillo
		<i>Hymenēaa</i> , sp	azucar huayo
		<i>Hymenelobium</i> , sp	mari mari
		<i>Inga</i> , sp	shimbillo
		<i>Lonchocarpus</i> , sp	barbasco
		<i>Macrosamanea</i> , sp	pashaquilla
		<i>Ormosia</i> , sp	huayruro
		<i>Parkia</i> , sp	pashaco
		<i>Swartzia</i> , sp	cumaceba
		<i>Tachigalia</i> , sp	tangarana
		<i>Zygia</i> , sp	yuso
15	GNETACEAE	<i>Gnetum</i> , sp	paujil ruro
16	LAURACEAE	<i>Anaueria</i> , sp	añuje caspi
		<i>Caryodaphnopsis</i> , sp	palta moena
		<i>Endlicheria</i> , sp	canela moena
		<i>Endlicheria</i> , sp	cunchi moena
		<i>Mezilaurus</i> , sp	itahuba
		<i>Nectandra</i> , sp	moena amarilla
		<i>Ocotea</i> , sp	moena
		<i>Ocotea</i> , sp	moena negra
17	LECYTHIDACEAE	<i>Guatavia</i> , sp	sacha mangua
		<i>Eschweilera</i> , sp	machimango blanco
		<i>Eschweilera</i> , sp	machimango negro
18	LOGANACEAE	<i>Potalia</i> , sp	sacha curarina
19	MEMYCILACEAE	<i>Mouriri</i> , sp	lanza caspi
20	MENISPERMACEAE	<i>Chonedodron</i> , SP	ampi caspi
		<i>Abuta</i> , sp	motelo sanango
21	MORACEAE	<i>Brosimum</i> , sp	tamamuri
		<i>Naucleopsis</i> , sp	motelo caspi
		<i>Perebea</i> , sp	chimicua
		<i>Pseudolmedia</i> , sp	motelo chaqui
22	MYRISTICACEAE	<i>Compsoeura</i> , sp	cumala amarilla
		<i>Compsoeura</i> , sp	cumalillo
		<i>Otoba</i> , sp	aguanillo
		<i>Virola</i> , sp	caupurillo
		<i>Virola</i> , sp	cumala blanca
		<i>Iryanthera</i> , sp	pucuna caspi
23	NYCTAGINACEAE	<i>Neea</i> , sp	palometa huayo
24	OLACACEAE	<i>Minquartia</i> , sp	huacapú
25	ROSACEAE	<i>Prunus</i> , sp	yodo caspi

Cuadro N° 8 Composición florística de la regeneración natural según  
Familia.

26	RUBIACEAE	<i>Amaioua</i> , sp	canilla de vieja
		<i>Simira</i> , sp	pucaqui
27	SAPOTACEAE	<i>Manilkara</i> , sp	quinilla colorada
		<i>Pouteria</i> , sp	caimitillo
		<i>Pouteria</i> , sp	caimito del monte
		<i>Pouteria</i> , sp	quinilla
		<i>Pouteria</i> , sp	quinilla blanca
28	SIMARUBACEAE	<i>Simarouba</i> , sp	marupa
29	STERCULIACEAE	<i>Herrania</i> , sp	cacahuillo
		<i>Sterculia</i> , sp	huarmi caspi
		<i>Theobroma</i> , sp	cacao
		<i>Theobroma</i> , sp	sacha cacao
30	TILIACEAE	<i>Molia</i> , sp	bolaina
31	VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia</i> , sp	mauba

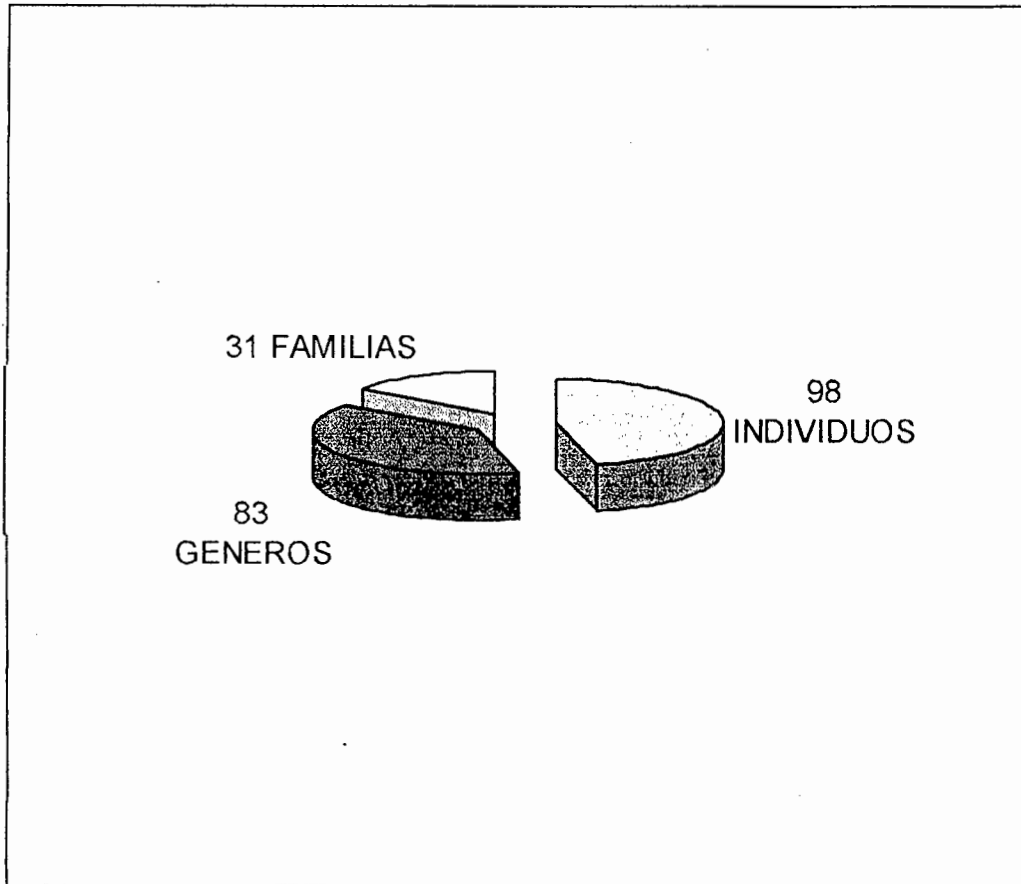


Figura N° 12. Composición Florística de la regeneración natural de especies forestales de la cuenca media del río Mazán.

De manera general, los 98 individuos diferentes registrados como regeneración natural, se hallaban agrupadas en 83 Géneros y 31 Familias diferentes.

## V- CONCLUSIONES

1. En la evaluación de la regeneración natural de especies forestales de la cuenca media del río Mazán, las especies con mayor Abundancia Absoluta, en la categoría Fustal fueron: “quinilla”; “copalillo”; “copal”; “carahuasca”; “machimango blanco”; “cunchi moena” y “aguanillo”. En la categoría Latizal: “copalillo”; “quinilla”; “palometa huayo”; “machimango blanco”; “cumalillo”; “cumala blanca” y “copal”. En la categoría Brinzal: “copalillo”; “chimicua”; “quinilla”; “copal”; “aguanillo”; “copal”; “remo caspi” y “machimango blanco”.

2. Las especies de la regeneración natural con mayor Abundancia Relativa, en la categoría Fustal, fueron: “quinilla”; “copalillo”; “copal”; “carahuasca”; “machimango blanco”; “cunchi moena” y “aguanillo”. En la categoría Latizal: “copalillo”; “quinilla”; “palometa huayo”; “machimango blanco”; “cumalillo”; “cumala blanca” y “copal”. En la categoría Brinzal: “copalillo”; “chimicua”; “quinilla”; “aguanillo”; “copal”; “cumala blanca” y “machimango blanco”.

3. Las especies de la regeneración natural con mayor Frecuencia Absoluta en la categoría Fustal, fueron: “quinilla”; “copalillo”; “cunchi moena”; “carahuasca”; “copal”; “cumala blanca” y “chimicua”. En la categoría Latizal: “copalillo”; “quinilla”; “palometa huayo”; “chimicua”; “machimango blanco”, “vara” y “varandilla”.



En la categoría Brinzal: “copalillo”; “chimicua”; “quinilla”; “aguanillo”; “copal”; “cumala blanca” y “machimango blanco”.

4. Las especies de la regeneración natural con mayor frecuencia relativa en categoría Fustal, fueron: “quinilla”; “copalillo”; “cunchi moena”; “carahuasca”; “copal”; “cumala blanca” y “chimicua”. En la categoría Latizal: “copalillo”; “quinilla”; “palometa huayo”; “chimicua”; “machimango blanco”, “vara” y “varandilla”. En la categoría Brinzal: “copalillo”; “chimicua”; “quinilla”; “aguanillo”; “copal”; “cumala blanca” y “machimango blanco”.

5. Del total de especies forestales de la regeneración natural, inventariadas y a cuerdo con las categorías propuesta por **CATIE 2002**, el 48,33% se hallaban en la categoría Fustal, destacándose cuantitativamente especies como: “quinilla”; “copalillo”; “copal”; “carahuasca”; “machimango blanco”; “aguanillo” y “cunchi moena”. En la categoría Latizal el 30,34%, destacándose especies como “copalillo”; “quinilla”; “palometa huayo”; “cumalillo”; “machimango blanco”; “cumala blanca” y “copal”. En la categoría Brinzal, el 20,83%, destacándose: “copalillo”; “chimicua”; “quinilla”; “aguanillo”; “copal”; “remo caspi” y “machimango blanco”.

6. En la zona de estudio la regeneración natural evaluada fueron identificados 98 ejemplares diferentes, 83 Géneros y 31 Familias botánicas diferentes.

7. Los resultados han demostrado que existe una fuerte presión de aprovechamiento sobre especies de mayor importancia en la zona como el “aguanillo” y la “cumala blanca”, que, hasta la fecha, no se ha podido notar ninguna actividad silvicultural en la zona con el propósito de reforestar y manejar estas especies, en cambio existe latente el peligro de extinción en la zona.

8. En la zona de estudio no se han encontrado regeneración natural de especies forestales, tradicionalmente considerada de mayor valor económico, como “cedro”, “caoba”, “andiroba”, “tornillo”, “lupuna” entre otras, probablemente a que esta zona no es muy favorable para la propagación de estas especies o se han extinguido del lugar debido a un aprovechamiento no racional ni sostenido, como podría suceder con las cumalas.

## VI- RECOMENDACIONES

1. Continuar este tipo de investigación en toda la región de la amazonía, con el propósito de evaluar el potencial de la regeneración natural de las especies en cada zona y establecer lineamiento para su manejo forestal.
2. Establecer un programa de reforestación, en toda la zona del río Mazán, de especies conocidas con el nombre genérico de cumalas, con especímenes de la regeneración natural y producidos en viveros forestales.
3. Dar la debida importancia a trabajos de esta naturaleza con el fin de crear conciencia para la conservación de los recursos naturales particularmente de la flora amazónica.

## VII.- BIBLIOGRAFIA

**BALDOCEDA, R. BOCKOR, I. (1990).** Metodología para el estudio de Composición Arbórea y de Regeneración Natural En Documento de Trabajo N 15 CENFOR VII – Misión Agroforestal Alemana (GTZ).Proyecto Peruana Alemán Desarrollo Forestal y Agroforestal en Selva Central. San Ramón –PERU. 15 p.

**CASTILLO, G. (1993).** Estudio de la Regeneración natural de Cinco Especies Forestales en el Bosque Nacional Alexander von Humbolt Pucallpa – Perú. Tesis Sc. Universidad Nacional Agraria La Molina. Escuela de Post Grado. Especialidad de Manejo Forestal. Lima – Perú. 156 p.

**CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA, CATIE, 2001.** Silvicultura de bosques latifoliados húmedos con Énfasis en América Central. Serie técnica. Manual Técnico/CATIE; no. 46 Turrialba, Costa Rica. 265p.

**DOUROJEANNI, M. (1990).** Amazonia qué hacer. Centro de Estudios Teológicos de la Amazonía. Iquitos – Perú. 444 p.

**DROSDOFF, M.R. DANIELS, and NICHOLAIDES J. 1978.** Diversity of the Tropics Amer. Society Agronomy. Spec. Public 34 1-119.

**FINEGAN, B. (1992).** Bases Ecológicas para la Silvicultura. V Curso Intensivo Internacional de Silvicultura y Manejo de Bosques Naturales Tropicales – CATIE. Costa Rica. 170 p.

**FINOL, V. H. (1972)** Estudio Fitosociológico de las Unidades II y III de la Reserva Forestal de Caparo, Estado de Barinas. Universidad de los ANDES, Facultad de Ciencias Forestales. Instituto de Silvicultura.

**GOMEZ POMPA, A; VASQUEZ YAÑEZ, (1983)** Regeneración de Selva Editorial Continental S.A. México. 676p.

**HARTSHORN, A. (1980).** Dinámicas de los Bosques Neotropicales. Serie de Facsímiles N° 08. Centro Científico Tropical San José de Costa Rica. Costa Rica. 26 p.

**INRENA, 2004** .Mapificación Forestal del Bosque de Producción Permanente. Ministerio de Agricultura. Instituto Nacional de Recursos Naturales. Iquitos-Perú. 456 p.

**JORDAN, C. (1982).** Amazon rain Forest. In American Scientist 70 (4) . 394 – 401 p.

**LAMPRECHT; (1989).**Silviculture in the Tropic. Technical Cooperation Federal  
Republic of Germany. 296 p.

**LAMPRECHT; (1980).**Informe de Comisión de Servicios sobre Reforestación  
en Selva Central. GTZ. Eschborn - Alemania. s/p.

**MALLEUX, J. (1983).** Inventario Forestal en Bosques Tropicales. Universidad  
Agraria La Molina. Departamento de Manejo Forestal. Lima – Perú.

**MALLEUX, J. (1989).**Inventario Forestal de los Bosques de Nueva Italia.  
Universidad Agraria La Molina. Departamento de Manejo Forestal. Lima –  
Perú.

**MALLEUX, J. (1975).**Mapa Forestal del Perú (Memoria Explicativa)  
Universidad Agraria La Molina. Departamento de Manejo Forestal. Lima  
–Perú. 161 p.

**MANTA, M. (1989).** Análisis Silvicultural de dos tipos de bosque húmedo, de  
bajura en la vertiente atlántica de Costa Rica. Tesis M. Sc CATIE,  
Turriaba. Costa Rica.

**MARUYAMA H. E. (1987).** Manejo de Regeneración Natural de Tornillo en la Zona Forestal Alexander Von Humboldt. Documento de Trabajo No 3. CENFOR XII. Pucallpa –Perú. 39p.

**OLDERMAR, R. (1978).** Architecture and Energy Exchange of Dicotyledons Moust Trees In The Fores. In Cabot Sympostum 4 tm. Massachusettes. Tropical Trees as Living Systems. Cambridge University Prees. 535 – 560 p.

**ROLLET, B. ( 1971 ).** La Regeneración Natural en Bosque Denso siempre Verde de Llanura de la Guayana venezolana.mérida.Instituto Forestal Latinoamericano de Investigación y Capacitación. Boletín No 35. 39-73.

**RODRÍGUEZ, C. J. (2003).** Caracterización de la Regeneración Natural de Especies Forestales del arboretum “El Huayo” del CIEFOR Puerto Almendras, río Nanay. Tesis para optar el título de Ingeniero Forestal. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Facultad de Ingeniería Forestal. Iquitos – Perú. 35 p.

- SABOGAL, M. C. (1980).** Estudios de Caracterización Ecológica Silvicultural del Bosque Copal Jenaro Herrera (Loreto – Perú ). Tesis Ing. Forestal. Universidad Nacional Agraria La Molina: Programa de Ciencias Forestales. Lima –Perú.
- SCHULZ, J.P. (1967)** . La Regeneración Natural de la Selva Mesofítica Tropical de Surinam, después de su aprovechamiento. Boletín del Instituto Capacitación. Venezuela (23). 27p.
- SCHWYZER, A. (1982)** Levantamiento de la Regeneración Natural y su utilización en la reforestación. Proyecto de Asentamiento de Rural Integral Jenaro Herrera. Boletín Técnico N° 07. Iquitos – Perú. 18 p.
- TOSSI, J. A. (1980).** Zonas de Vida Natural en el Perú. Memoria Explicativa sobre el Mapa Ecológico del Perú. IICA de la OEA. Proyecto N 39 .371P.
- UNESCO (1978)** Tropical Forest Ecosystems: A State of Knowledge Report. Prepared By UNESCO; FAO, Nat. Recur. Vol 14. Paris. 685 p.



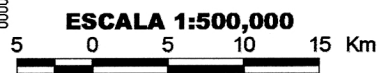
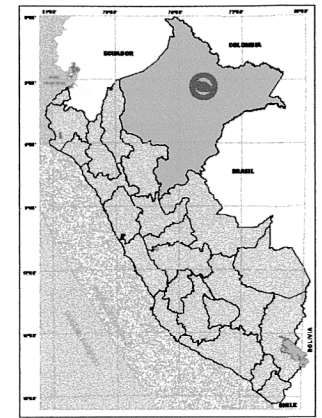
**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA,(1988).**Evaluación del  
Estudio Semi –Detallado de Suelos y Clasificación de Tierras. Inventario  
Forestal Exploratorio. Proyecto Bellavista –Mazan. Lima. Perú. 60 p.

**VARGAS, E. (2002).** Caracterización de la Regeneración Natural de Especies  
Forestales en el rodal semillero Tahuamanú – Madre de Dios.  
Tesis para optar el título de Ingeniero Forestal. Universidad Nacional de  
la Amazonía Peruana. Facultad de Ingeniería Forestal. Iquitos – Perú.  
52 p.

**WHITMORE, T. (1984)** .Tropical Rain Forest of forest of the Far East. Oxford.  
G. B. Clarendon Press. 341 p.

# **ANEXO**

# LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO



LEYENDA	
	Centros Poblados
	Ríos y quebradas
	Cuerpos de agua
	ZONA DE ESTUDIO

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA</b> FACULTAD DE INGENIERÍA FORESTAL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MANEJO FORESTAL	
<b>TESIS</b>	
<b>UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO</b>	
SISTEMATIZACIÓN: <b>Ing° Juan Carlos Vilca Tello.</b> CIP N° 73644	TESIS TA: <b>Bach. ALBERTO AREVALO LOPEZ</b>
ELABORACIÓN: <b>OAT y SIG - GOREL</b>	FUENTE: <b>IGN, LORETO DIGITAL</b>
ESCALA: <b>1 / 500,000</b> FECHA: <b>FEBRO 2005</b>	

## ANEXO 2

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: GUACAMAYO  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: I      UR: 1  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 01-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	moena	0	1	1
2	machimango blanco	1	0	1
3	aguanillo	1	0	1
4	chimicua	1	1	0
5	sacha anona	1	0	0
6	apacharama	1	0	0
7	pinsha callo	1	1	0
8	canela moena	1	0	0
9	cumala amarilla	2	2	0
10	tortuga caspi	1	0	0
11	nn	1	0	0
12	cumala blanca	1	0	0
13	moena negra	1	0	0
14	vara	1	0	0

#### Características del terreno

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

ANEXO 2

FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: GUACAMAYO  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: I    UR: 2  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 01-06-04

Nº ESPECIE	PARCELAS		
	10X10	5X5	2X2
1 palta moena	9	0	0
2 azucar huayo	0	1	0
3 copal	2	0	0
4 cetico	2	0	0
5 caimitillo	1	0	0
6 quinilla	1	0	0
7 cumala blanca	1	0	0

**Características del terreno:**

Pendiente 5%    Color del suelo: marrón - parduzco  
 Textura: arenoso / limoso                              Pedregosidad: 0  
 Erosión: 2%    Microfisiografía: plano  
 Nivel de inundación

FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: GUACAMAYO  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: I    UR: 3  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 01-06-04

Nº ESPECIE	PARCELAS		
	10X10	5X5	2X2
1 azucarillo	1	0	0
2 palta moena	1	0	0
3 cumala blanca	1	0	0
4 nn	1	0	0
5 hacapú	1	0	0
6 quinilla	1	0	0
7 copal	0	1	0
8 machimanguillo	1	1	0
9 shimbillo	0	1	0
10 vara	0	1	0
11 copal	0	0	1
12 tangarana	0	1	0

**Características del terreno :**

Pendiente 3%    Color del suelo: marrón parduzco  
 Textura: arenoso / limoso                              Pedregosidad: 0  
 Erosión: 2%    Microfisiografía: plano  
 Nivel de inundación

ANEXO 2

FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Río Mazán - Loreto      Zona: GUACAMAYO  
 Nº de Brigada : 1      UM: I    UR: 3  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 01-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	azucarillo	1	0	0
2	palta moena	1	0	0
3	cumala blanca	1	0	0
4	nn	1	0	0
5	hacapú	1	0	0
6	quinilla	1	0	0
7	copal	0	1	0
8	machimanguillo	1	1	0
9	shimbillo	0	1	0
10	vara	0	1	0
11	copal	0	0	1
12	tangarana	0	1	0

**Características del terreno :**

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

## ANEXO 2

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: GUACAMAYO  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: 1    UR: 4  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 01-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	copal	3	1	2
2	chimicua	4		1
3	cumala amarilla	3		1
4	machimango blanco	3		
5	pucuna caspi		2	
6	apacharama	2		
7	machimango negro	3		1
8	aguanillo	2	1	
9	zapotillo		2	
10	quinilla		1	1

**Características del terreno :**

Pendiente 4%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

## ANEXO 2

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: GUACAMAYO  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: I    UR: 5  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 01-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	moena	4	1	1
2	cumala amarilla	4	2	1
3	quinilla	5	3	1
4	upa moena	1	3	
5	copal		4	1
6	machimango blanco	6	2	1
7	carahuasca	3		1
8	caimitillo		1	2

Características del terreno :

Pendiente 5%    Color del suelo: marrón parduzco  
 Textura: arenoso / limoso                              Pedregosidad: 0  
 Erosión: 2%    Microfisiografía: plano/ondulado  
 Nivel de inundación

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: GUACAMAYO  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: I    UR: 6  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 02-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	lanza caspi	1	1	3
2	copal	1		1
3	chimicua			2
4	cunchi moena	1	1	
5	quinilla	1	3	
6	cumala blanca	2	3	
7	machimango negro	1		
8	quinilla blanca	1		
9	vara	2		

Características del terreno

Pendiente 3%    Color del suelo: marrón parduzco  
 Textura: arenoso / limoso                              Pedregosidad: 0  
 Erosión: 2%    Microfisiografía: plano  
 Nivel de inundación



## ANEXO 2

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Río Mazán - Loreto                      Zona: GUACAMAYO  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: I                                      UR: 6  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L.              Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 02-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	lanza caspi	1	1	3
2	copal	1		1
3	chimicua			2
4	cunchi moena	1	1	
5	quinilla	1	3	
6	cumala blanca	2	3	
7	machimango negro	1		
8	quinilla blanca	1		
9	vara	2		

**Características del terreno**

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

## ANEXO 2

### FICHA DE ÉVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Río Mazán - Loreto                      Zona: GUACAMAYO  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: 1      UR: 7  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 02-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	machimango balnco	1	2	1
2	carahuasca	1		1
3	copal	2	1	
4	vara	1		1
5	chimicua		1	
6	cumala amarilla		1	
7	cumala blanca		1	
8	machimango negro	1		1

**Características del terreno**

Pendiente 2%    Color del suelo: marrón parduzco  
 Textura: arenoso / limoso                              Pedregosidad: 0  
 Erosión: 1%    Microfisiografía: plano  
 Nivel de inundación

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Río Mazán - Loreto                      Zona: GUACAMAYO  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: 1      UR: 8  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 02-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	palta moena	1	1	
2	quinilla			1
3	azucar huayo	1		1
4	machimango blanco		1	
5	cunchi moena	1	1	
6	copalillo	1	2	
7	cumala amarilla	1		
8	carahuasca			1
9	caimitillo	1		1

**Características del terreno**

Pendiente 3%    Color del suelo: marrón parduzco  
 Textura: arenoso / limoso                              Pedregosidad: 0  
 Erosión: 2%    Microfisiografía: plano  
 Nivel de inundación

## ANEXO 2

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Río Mazán - Loreto                      Zona: GUACAMAYO  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: I      UR: 8  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L.      Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 02-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	palta moena	1	1	
2	quinilla			1
3	azúcar huayo	1		1
4	machimango blanco		1	
5	cunchi moena	1	1	
6	copalillo	1	2	
7	cumala amarilla	1		
8	carahuasca			1
9	caimitillo	1		1

**Características del terreno**

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

## ANEXO 2

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Río Mazán - Loreto

Zona: GUACAMAYO

Nº de Brigada : 1

UM: I UR: 9

Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.

Fecha: 02-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	chimicua			1
2	apacharama		1	
3	machimango negro	1		1
4	aguanillo		1	2
5	caimitillo		1	
6	quinilla	1		
7	copalillo			1
8	machimanguillo		1	
9	cumala amarilla		1	1
10	sacha cacao	1		
11	sacha anona	1		
12	pinsha callo	1		

Características del terreno :

Pendiente 4%

Color del suelo: marrón parduzco

Textura: arenoso / limoso

Pedregosidad: 0

Erosión: 2%

Microfisiografía: plano

Nivel de inundación

ANEXO 3

FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto

Zona: SUNI COCHA

Nº de Brigada : 1

UM: II UR: 1

Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.

Fecha: 04-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10x10	5X5	2X2
1	shiringa			1
2	quinilla	1		1
3	aguanillo			1
4	varandilla			1
5	chimucua	1	1	1
6	cumaceba			1
7	copalillo			1
8	cumala blanca			1
9	copal		1	
10	motelo chaqui		1	
11	cumalillo	1	1	
12	carahuasca		1	
13	huayruro		1	
14	vara		1	
15	changa de vieja	1		
16	machimango blanco	1	4	
17	kerosen moena	1		
18	itauba	1		

Características del terreno

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

### ANEXO 3

#### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: SUNI COCHA  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: II      UR: 2  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 04-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10x10	5X5	2X2
1	yuso	1	5	1
2	huaca purana			1
3	remo caspi			4
4	cumalilla		8	3
5	copalillo			1
6	shiringa		1	1
7	caimitillo		1	
8	quinilla	2	1	
9	cono cono	1	1	
10	palometa huayo	1	1	
11	copal caspi		1	
12	quinilla blanca		1	
13	aya vara	2		
14	tamanuri	1		
15	cunchi moena	1		
16	charichuelo	1		

Características del terreno :

Pendiente 3%	Color del suelo: marrón parduzco
Textura: arenoso / limoso	Pedregosidad: 0
Erosión: 2%	Microfisiografía: plano
Nivel de inundación	

ANEXO 3

FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto      Zona: SUNI COCHA  
 Nº de Brigada : 1      UM: II    UR: 3  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 04-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10x10	5X5	2X2
1	vara	1		
2	barbasco			1
3	copalillo			1
4	varandilla		1	1
5	chimicua		1	1
6	cono cono caspi	4	1	
7	aguanillo	1		
8	carahuasca	1		

Características del terreno

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

### ANEXO 3

#### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Río Mazán - Loreto      Zona: SUNI COCHA  
 Nº de Brigada : 1                      UM: II    UR: 4  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 04-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10x10	5X5	2X2
1	machimango negro			
2	caimitillo			1
3	cumala blanca			1
4	nn		1	1
5	quinilla	2	1	1
6	carahuasa	3		
7	copal	3		
8	bolaina	1		
9	pucaqui	1		
10	quinilla colorada	1		
11	upa moena	1		
12	cunchi moena	1		

**Características del terreno**

Pendiente 3%  
 Textura: arenoso / limoso  
 Erosión: 2%  
 Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco  
 Pedregosidad: 0  
 Microfisiografía: plano



### ANEXO 3

#### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: SUNI COCHA  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: II      UR: 5  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 04-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
			5X5	2X2
1	aguanillo	10x10		2
2	moena amarilla			1
3	palometa huayo			1
4	chicle huayo		1	
5	cumala balanca		2	
6	copalillo		3	
7	sacha curarina		2	
8	carahuasca		1	
9	chimicua		1	
10	quinilla	1	1	
11	shimbillo	1	1	
12	shiringa		1	
13	masaranduba	1		
14	paujil raro	1		
15	vara	1		

**Características del terreno**

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

### ANEXO 3

#### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: SUNI COCHA  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: II    UR: 6  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 05-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10x10	5X5	2X2
1	sacha ubilla			1
2	chimicua	1		2
3	copalillo		2	
4	machimango		1	
5	carahuasca		1	
6	quinilla	3		
7	shiringa	1		
8	cunchi moena	2		
9	cumalillo	1		
10	palometa huayo	1		

**Características del terreno**

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

### ANEXO 3

#### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: SUNI COCHA  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: II    UR: 7  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 05-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10x10	5X5	2X2
1	chimicua			1
2	copal	1		1
3	vara	1		1
4	copalillo	3	1	
5	lanza caspi	1	1	
6	apacharama	1		
7	mauba	1		
8	machimango negro	1		
9	quinilla	2		
10	upa moena	1		

**Características del terreno**

Pendiente 3%    Color del suelo: marrón parduzco  
 Textura: arenoso / limoso                              Pedregosidad: 0  
 Erosión: 2%    Microfisiografía: plano  
 Nivel de inundación

#### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: SUNI COCHA  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: II    UR: 8  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 05-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10x10	5X5	2X2
1	carahuasca	1	1	1
2	tangarana	1		
3	apacharama	2		1
4	chimicua	3	2	
5	quinilla		1	1
6	nn	2		1

**Características del terreno**

Pendiente 2%    Color del suelo: marrón parduzco  
 Textura: arenoso / limoso                              Pedregosidad: 0  
 Erosión: 3%    Microfisiografía: plano  
 Nivel de inundación

### ANEXO 3

#### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: SUNI COCHA  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: II    UR: 8  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L    Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 05-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10x10	5X5	2X2
1	carahuasca	1	1	1
2	tangarana	1		
3	apacharama	2		1
4	chimicua	3	2	
5	quinilla		1	1
6	nn	2		1

**Características del terreno**

Pendiente: 2%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 3%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

### ANEXO 3

#### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Río Mazán - Loreto                      Zona: SUNI COCHA  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: II    UR: 9  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 05-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS	
		5X5	2X2
1	tangarana	1	
2	vara	2	
3	vara blanca	1	
4	sacha mangua	1	
5	huacapurana	1	
6	itauba	1	

**Características del terreno :**

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

## ANEXO 4

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: PIURI  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: III    UR: 1  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 07-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	motelo sanango			1
2	lanza caspi			1
3	copalillo	2	3	2
4	tamamuri			1
5	quinilla	2	1	1
6	machimango blanco			2
7	upa moena	1		1
8	uvilla		1	
9	añuje caspi		1	
10	palta moena		1	
11	casho huayo		1	
12	sacha curarina	1	1	
13	palometa huayo	1	1	
14	huamansama	1		
15	cunhi moena	1		
16	vara	1		
17	shiringa	2		
18	copal	2		
19	vara negra	1		
20	hilo huayo	1		
21	yodo caspi	1		

**Características del terreno**

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

ANEXO 4

FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: PIURI  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: III    UR: 2  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 07-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	tangarana			1
2	varandilla		1	1
3	carahuasca			1
4	cepan china	1	1	
5	tangarana macho		2	
6	almendro		1	
7	cunchi moena		1	
8	cumala blanca	1	1	
9	vara negra		1	
10	copalillo	2	1	
11	aguanillo	1		
12	shimbillo	2		
13	chicle huayo	1		
14	quinilla	1		
15	caimitillo	1		
16	machimango negro	1		
17	cuchillo moena	1		
18	machimango blanco	1		
19	quinilla blanca	1		
20	topa	1		

Características del terreno

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

## ANEXO 4

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Río Mazán - Loreto                      Zona: PIURI  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: III    UR: 3  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 07-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	sacha curarina			1
2	vara			1
3	quinilla			2
4	cacahuillo			1
5	parinari			1
6	palometa huayo			1
7	cumala blanca			1
8	hilo huayo		1	
9	quinilla colorada		2	
10	yodo caspi		1	
11	copalillo	3	1	
12	baqueta	1	1	
13	aguanillo	4		
14	carahuasca	1		
15	chimicua	1		
16	paujil ruro	1		
17	carana huayo	1		
18	palta moena	1		
19	caimito del monte	1		
20	cumalilla	1		
21	nn	1		

**Características del terreno**

Pendiente 3%  
 Textura: arenoso / limoso  
 Erosión: 2%  
 Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco  
 Pedregosidad: 0  
 Microfisiografía: plano



## ANEXO 4

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: PIURI  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: III    UR: 4  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 07-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	parinari		1	
2	palometa huayo		1	
3	copalillo		1	
4	varandilla		1	
5	machimango blanco		1	
6	huayruro		1	
7	yodo caspi		1	
8	quinilla		1	
9	aguanillo	1		
10	parinari	1		
11	pujil raro	1		
12	cumalilla	1		
13	copal	1		
14	carahuasca	1		
15	chimicua	1		

**Características del terreno**

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

## ANEXO 4

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: PIURI  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: III    UR: 5  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 07-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	marupa			1
2	cumala blanca			1
3	pucuna caspi		1	
4	yuso		1	
5	chimicua		1	
6	palometa huayo		2	
7	lanza caspi		1	
8	motelo chaqui		1	
9	canela moena		1	
10	shimbillo		1	
11	quinilla		1	
12	copalillo	3	1	4
13	cuchillo moena	1	1	
14	pashaquilla	1		
15	apacharama	1		
16	nn	1		

**Características del terreno**

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

## ANEXO 4

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: PIURI  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: III    UR: 6  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 08-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	vara			1
2	copalillo	1	2	1
3	chimicua			1
4	cumala blanca			2
5	bellaco caspi		1	
6	apacharama	1		
7	palometa huayo	2	1	
8	pashaquilla	1		
9	camucamillo	1		
10	hilo huayo	1		
11	aguanillo	1		
12	carahuasca	1		
13	colombiano	1		
14	huamansamana	1		
15	cunchi moena	1		
16	itahuba	1		
17	shimbillo	1		
18	baqueta	1		
19	machimango blanco	1		
20	cumala blanca	1		

**Características del terreno**

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

## ANEXO 4

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: PIURI  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: III    UR: 7  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 08-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	pucuna caspi			1
2	parinari			1
3	shiringuilla			1
4	chimicua			1
5	quinilla			1
6	paujil ruro	1		
7	cumala blanca		1	
8	cepan china		1	
9	vara		2	
10	sachamango		1	
11	copalillo	2	4	
12	varandilla		1	
13	sacha curarina		1	
14	cunchi moena	1		
15	hilo huayo	1		
16	aguanillo	1		
17	carahuasca	2		
18	cumala blanca	1		
19	canela moena	1		
20	shiringuilla	1		
21	cacao	1		
22	caupurillo	1		
23	huayruro	1		

**Características del terreno**

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

## ANEXO 4

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: PIURI  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: III    UR: 8  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 08-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	canela moena	1		1
2	barbasco			1
3	motelo caspi			3
4	chimicua			2
5	copalillo	1	1	1
6	paujil ruo		2	
7	huayruro		1	
8	mari mari		1	
9	cumalillo		1	
10	vara		1	
11	quinilla	1	1	
12	itauba		1	
13	yodo caspi		1	
14	uvilla		1	
15	bellaco caspi		1	
16	varandilla		1	
17	cepan china		1	
18	parinari	3		
19	quinilla blanca	1		
20	huayruro	1		
21	chuchuhuasa	1		
22	palometa huayo	2		
23	uvilla	1		
24	cunchilla	1		
25	caupurilla	1		
26	cunchi moena	1		
27	leche caspi	1		

**Características del terreno**

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

## ANEXO 4

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: PIURI  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: III    UR: 9  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 08-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	huayruro			1
2	cepanchina			1
3	copalillo	1	1	1
4	apacharama			1
5	camu camillo			1
6	palometa huayo		4	
7	varandilla		1	
8	chicle huayo		1	
9	caucho masha		1	
10	cumalillo		1	
11	lanza caspi		1	
12	shiringuilla	1		
13	cumala blanca	1		
14	tabano caspi	1		
15	carahuasca	1		
16	baqueta	1		

#### Características del terreno

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

## ANEXO 5

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Río Mazán - Loreto                      Zona: RAYAYA  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: IV    UR: 1  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 10-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	cunchi moena			1
2	cumalillo			2
3	colombiano			1
4	quinilla		1	
5	vara		1	
6	palometa huayo		1	
7	chicle huayo		1	
8	azucarillo	1		
9	baqueta	1		
10	palta moena	1		
11	cuchillo moena	1		
12	quinilla	1		
13	cacao	1		
14	copalillo	1		

**Características del terreno**

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

## ANEXO 5

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Río Mazán - Loreto                      Zona: RAYAYA  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: IV    UR: 2  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 10-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	cunchi moena	1		1
2	aguanillo			1
3	cumalillo			1
4	copalillo			1
5	motelo chaqui		1	
6	huayruro		1	
7	aguanillo		1	
8	copal	1		
9	chimicua	1		
10	quinilla	2		
11	quinilla blanca	1		
12	paujil ruro	1		
13	yodo caspi	1		

**Características del terreno**

Pendiente 3%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 2%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano



## ANEXO 5

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Río Mazán - Loreto                      Zona: RAYAYA  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: IV    UR: 3  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L.    Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 10-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	colombiano	1		1
2	aguanillo	3		1
3	parinarillo			1
4	copalillo	1		1
5	machimango blanco			1
6	hilo huayo			1
7	quinilla blanca		1	
8	quinilla		1	
9	apacharama		1	
10	carahuasca		1	
11	copal	1		
12	cunchi moena	1		
13	canilla de vieja	1		
14	inchi	1		
15	vara negra	1		
16	topa	1		
17	panguillo	1		

**Características del terreno**

Pendiente 15%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 10%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón parduzco

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: plano

## ANEXO 5

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: RAYAYA  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: IV    UR: 4  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 10-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	chimicua			1
2	copal			1
3	remo caspi		1	
4	sacha mangua		1	
5	lobo sanango		1	
6	zapotillo	1		
7	sacha ishanga	1		

Características del terreno

Pendiente 5%

Color del suelo: marrón

Textura: arenoso / limoso

Pedregosidad: 0

Erosión: 7%

Microfisiografía: ondulado

Nivel de inundación

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: RAYAYA  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: IV    UR: 5  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 10-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	remo caspi			2
2	chimicua			1
3	palta moena		1	
4	cumala blanca		1	
5	palometa huayo		1	
6	pichirina		1	
7	pucaquiro		1	
8	cetico	1		
9	canela moena	1		
10	cunchi moena	1		
11	copalillo	1		
12	machimanguillo	1		
13	quinilla	1		

Características del terreno

Pendiente 5%

Color del suelo: marrón

Textura: arenoso / limoso

Pedregosidad: 0

Erosión: 5%

Microfisiografía: ondulado

Nivel de inundación

## ANEXO 5

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto

Zona: RAYAYA

Nº de Brigada : 1

UM: IV UR: 5

Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L.

Matero: Gerardo Cumari M.

Fecha: 10-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	remo caspi			2
2	chimicua			1
3	palta moena		1	
4	cumala blanca		1	
5	palometa huayo		1	
6	pichirina		1	
7	pucaquiro		1	
8	cetico	1		
9	canela moena	1		
10	cunchi moena	1		
11	copalillo	1		
12	machimanguillo	1		
13	quinilla	1		

**Características del terreno**

Pendiente 5%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 5%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: ondulado

## ANEXO 5

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: RAYAYA  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: IV    UR: 6  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 10-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	cunchi moena			1
2	hilo huayo			1
3	shimbillo			1
4	lupunillo			1
5	copalillo	1	1	
6	pandisho del monte	1		
7	quinilla	3		
8	porotillo	1		
9	lanza caspi	1		
10	parinarillo	1		
11	vara	1		

**Características del terreno**

Pendiente 5%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 5%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: ondulado

## ANEXO 5

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Río Mazán - Loreto                      Zona: RAYAYA  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: IV    UR: 7  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 11-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	copalillo			1
2	baqueta		1	1
3	carahuasca		1	
4	quinilla		2	
5	azucar huayo	1		
6	cumala blanca	1		
7	machimango blanco	1		
8	porotillo	1		
9	cunchi moena	1		
10	carahuasca	1		
11	yuso	2		
12	palometa huayo	1		
13	chimicua	1		
14	motelo chaqui	1		

**Características del terreno**

Pendiente 5%  
 Textura: arenoso / limoso  
 Erosión: 5%  
 Nivel de inundación

Color del suelo: marrón  
 Pedregosidad: 0  
 Microfisiografía: ondulado

## ANEXO 5

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto

Zona: RAYAYA

Nº de Brigada : 1

UM: IV UR: 8

Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.

Fecha: 11-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	apacharama			1
2	copalillo		1	1
3	carachupa sacha			1
4	anguilla huayo			1
5	colombiano	1	1	
6	cetico	1		
7	baqueta	1		
8	palometa huayo	1		
9	pashaco	1		
10	huarmi caspi	1		
11	cunchi moena	1		
12	azucarillo	1		
13	machimanguillo	1		
14	carahuasca	1		

#### Características del terreno

Pendiente 5%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 3%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón - claro

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: ondulado

## ANEXO 5

### FICHA DE EVALUACION DE REGENERACION NATURAL

Sector: Rio Mazán - Loreto                      Zona: RAYAYA  
 Nº de Brigada : 1                                      UM: IV    UR: 9  
 Jefe de Brigada: A.E. AREVALO L. Matero: Gerardo Cumari M.  
 Fecha: 11-06-04

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		10X10	5X5	2X2
1	sacha casho			1
2	sacha ubilla			1
3	zapotillo			1
4	copalillo			1
5	vara		1	
6	paujil ruro		1	
7	cacahuillo	1	1	
8	machimanguillo		1	
9	lanza caspi	1		
10	shiringuilla	1		
11	shiringa	1		
12	chicle huayo	1		
13	yuso	1		
14	quinilla	1		
15	ampi caspi	1		

**Características del terreno**

Pendiente 5%

Textura: arenoso / limoso

Erosión: 30%

Nivel de inundación

Color del suelo: marrón

Pedregosidad: 0

Microfisiografía: ondulado

## ANEXO 6

EVALUACION DE LA REGENERACION NATURAL  
EN LA ZONA GUACAMAYO - RIO MAZAN . (RESUMEN)

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		FUSTAL 10X10	LATIZAL 5X5	BRINZAL 2X2
1	aguanillo	3	2	3
2	apacharama	3	1	0
3	azucar huayo	1	1	1
4	azucarillo	1	0	0
5	caimitillo	3	2	3
6	canela moena	1	0	0
7	carahuasca	4	0	3
8	cetico	2	0	0
9	copal	8	7	5
10	copalillo	1	2	1
11	cumala amarilla	10	6	3
12	cumala blanca	5	4	0
13	cunchi moena	2	2	0
14	chimicua	5	2	4
15	huacpú	1	0	0
16	lanza caspi	1	1	3
17	machimango balnco	11	5	3
18	machimango negro	6	0	3
19	machimanguillo	1	2	
20	moena	4	2	2
21	moena negra	1	0	0
22	nn	2	0	0
23	palta moena	11	1	0
24	pinsha callo	2	1	0
25	pucuna caspi	0	2	0
26	quinilla	9	7	3
27	quinilla blanca	1	0	0
28	sacha anona	2	0	0
29	sacha cacao	1	0	0
30	shimbillo	0	1	0
31	tangarana	0	1	0
32	tortuga caspi	1	0	0
33	upa moena	1	3	0
34	vara	4	1	1
35	zapotillo	0	2	0



## ANEXO 6

EVALUACION DE LA REGENERACION NATURAL  
EN LA ZONA SUNI COCHA - RIO MAZAN . (RESUMEN)

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		FUSTAL 10X10	LATIZAL 5X5	BRINZAL 2X2
1	aguanillo	1	0	3
2	apacharama	3	0	1
3	aya vara	2	0	0
4	barbasco	0	0	1
5	bolaina	1	0	0
6	caimitillo	0	1	1
7	carahuasa	5	4	1
8	cono cono	5	2	0
9	copal	4	2	1
10	copalillo	3	6	3
11	cumaceba	0	0	1
12	cumala balanca	0	2	2
13	cumalillo	2	9	3
14	cunchi moena	4	0	0
15	changa de vieja	1	0	0
16	charichuelo	1	0	0
17	chicle huayo	0	1	0
18	chimicua	5	5	5
19	huaca purana	1	0	1
20	huayruro	0	1	0
21	itauba	2	0	0
22	kerosen moena	1	0	0
23	lanza caspi	1	1	0
24	machimango blanco	1	5	0
25	machimango negro	2	0	0
26	sacha mangua	1	0	0
27	masaranduba	1	0	0
28	mauba	1	0	0
29	moena amarilla	0	0	1
30	motelo chaqui	0	1	0
31	nn	2	1	2
32	palometa huayo	2	1	1
33	paujil ruro	1	0	0
34	pucaquiro	1	0	0
35	quinilla	11	4	3

## ANEXO 6

EVALUACION DE LA REGENERACION NATURAL  
EN LA ZONA SUNI COCHA ..... (continuación)

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		FUSTAL 10X10	LATIZAL 5X5	BRINZAL 2X2
36	quinilla blanca	0	1	0
37	quinilla colorada	1	0	0
38	remo caspi	0	0	4
39	sacha curarina	0	2	0
40	sacha ubilla	0	0	1
41	shimbillo	1	1	0
42	shiringa	1	2	2
43	tamanuri	1	0	0
44	tangarana	1	1	0
45	upa moena	2	0	0
46	vara	5	1	1
47	vara blanca	1	0	0
48	varandilla	0	1	2
49	yuso	1	5	1

## ANEXO 6

EVALUACION DE LA REGENERACION NATURAL  
EN LA ZONA PIURI - RIO MAZAN . (RESUMEN)

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		FUSTAL 10X10	LATIZAL 5X5	BRINZAL 2X2
1	aguanillo	8	0	0
2	almendro	0	1	0
3	añuje caspi	0	1	0
4	apacharama	2	0	1
5	baqueta	3	1	0
6	barbasco	0	0	1
7	bellaco caspi	0	2	0
8	cacahuillo	0	0	1
9	cacao	1	0	0
10	caimitillo	1	0	0
11	caimito del monte	1	0	0
12	camu camillo	1	0	1
13	canela moena	2	1	1
14	carahuasca	6	0	1
15	carana huayo	1	0	0
16	casho huayo	0	1	0
17	caucho masha	0	1	0
18	caupurillo	2	0	0
19	cepan china	1	3	1
20	colombiano	1	0	0
21	copal	3	0	0
22	copalillo	15	15	9
23	cuchillo moena	2	1	0
24	cumala blanca	4	2	4
25	cumalilla	2	2	0
26	cunchi moena	4	1	0
27	cunchilla	1	0	0
28	chicle huayo	1	1	0
29	chimicua	2	1	4
30	chuchuhuasa	1	0	0
31	hilo huayo	3	1	0
32	huamansama	2	0	0
33	huayruro	2	2	1
34	itahuba	1	1	0
35	lanza caspi	0	2	1

## ANEXO 6

EVALUACION DE LA REGENERACION NATURAL  
EN LA ZONA PIURI ..... (continuación)

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		FUSTAL 10X10	LATIZAL 5X5	BRINZAL 2X2
36	leche caspi	1	0	0
37	machimango blanco	2	1	2
38	machimango negro	1	0	0
39	mari mari	0	1	0
40	marupa	0	0	1
41	motelo caspi	0	0	3
42	motelo chaqui	0	1	0
43	motelo sanango	0	0	1
44	nn	2	0	0
45	palometa huayo	3	5	1
46	palta moena	1	1	0
47	parinari	4	0	2
48	pashaquilla	2	0	0
49	paujil ruro	3	2	0
50	pucuna caspi	0	1	1
51	quinilla	4	4	4
52	quinilla blanca	2	0	0
53	quinilla colorada	0	2	0
54	sacha curarina	1	2	1
55	sachamango	0	1	0
56	shimbillo	3	1	0
57	shiringa	2	0	0
58	shiringuilla	2	0	1
59	tabano caspi	1	0	0
60	tamamuri	0	0	1
61	tangarana	0	0	1
62	tangarana macho	0	2	0
63	topa	1	0	0
64	upa moena	1	0	1
65	uvilla	1	2	0
66	vara	1	3	2
67	vara negra	1	1	0
68	varandilla	0	5	1
69	yuso	0	1	0
70	yodo caspi	1	3	0

## ANEXO 6

### EVALUACION DE LA REGENERACION NATURAL EN LA ZONA RAYAYA - RIO MAZAN . (RESUMEN)

Nº	ESPECIE	PARCELAS		
		FUSTAL 10X10	LATIZAL 5X5	BRINZAL 2X2
1	aguanillo	3	1	2
2	ampi caspi	1	0	0
3	anguilla huayo	0	0	1
4	apacharama	0	1	1
5	azucar huayo	1	0	0
6	azucarillo	2	0	0
7	baqueta	2	1	1
8	cacahuillo	1	1	0
9	cacao	1	0	0
10	canela moena	1	0	0
11	canilla de vieja	1	0	0
12	carachupa sachá	0	0	1
13	carahuasca	2	2	0
14	cetico	2	0	0
15	colombiano	2	1	2
16	copal	2	0	1
17	copalillo	4	2	5
18	cuchillo moena	1	0	0
19	cumala blanca	1	1	0
20	cumalillo	0	0	3
21	cunchi moena	5	0	3
22	chicle huayo	1	1	0
23	chimicua	2	0	2
24	hilo huayo	0	0	2
25	huarmi caspi	1	0	0
26	huayruro	0	1	0
27	inchi	1	0	0
28	lanza caspi	2	0	0
29	lobo sanango	0	1	0
30	lupunillo	0	0	1

ANEXO 6

EVALUACION DE LA REGENERACION NATURAL  
EN LA ZONA RAYAYA ..... (continuación)

N°	ESPECIE	PARCELAS		
		FUSTAL 10X10	LATIZAL 5X5	BRINZAL 2X2
31	machimango blanco	1	0	1
32	machimanguillo	2	1	0
33	motelo chaqui	1	1	0
34	palometa huayo	2	2	0
35	palta moena	1	1	0
36	pandisho del monte	1	0	0
37	panguillo	1	0	0
38	parinarillo	1	0	1
39	pashaco	1	0	0
40	paujil ruro	1	1	0
41	pichirina	0	1	0
42	porotillo	2	0	0
43	pucaquiro	0	1	0
44	quinilla	8	4	0
45	quinilla blanca	1	1	0
46	remo caspi	0	1	2
47	sacha casho	0	0	1
48	sacha ishanga	1	0	0
49	sacha mangua	0	1	0
50	sacha ubilla	0	0	1
51	shimbillo	0	0	1
52	shiringa	1	0	0
53	shiringuilla	1	0	0
54	topa	1	0	0
55	vara	1	2	0
56	vara negra	1	0	0
57	yodo caspi	1	0	0
58	yuso	3	0	0
59	zapotillo	1	0	1