



**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
DE LA AMAZONÍA PERUANA**

“Evaluación preliminar de regeneración natural de
Ceroxylon parvifrons, en el bosque de palmeras de
la CC. Taulía Molinopampa, Amazonas”

EQUIPO DE TRABAJO

Mario A. Oliva V.

Rómulo Huamán M.

**AGOSTO 2011
AMAZONAS - PERÚ**

Evaluación preliminar de regeneración natural de *Ceroxylon parvifrons*, en el bosque de palmeras de la Comunidad Campesina Taulía Molinopampa, Chachapoyas, Amazonas

Preliminary assessment of natural regeneration of *Ceroxylon parvifrons* in the palm forest Molinopampa Taulía Rural Community, Chachapoyas, Amazonas

Mario A. Oliva Valle¹, Rómulo Huamán Mas¹

1 Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, Amazonas, Naturaleza y Cultura Internacional. Email: agroliva.123@hotmail.com, humaro_soft@hotmail.com, Jr. Junín N° 625 Chachapoyas, Amazonas - Perú.

RESUMEN

En el presente estudio se evalúa la situación actual sobre la regeneración natural de la palmera *Ceroxylon parvifrons* considerando el conocimiento relativo de propagación, y el estado de la producción científica en las áreas de bosques alto andinos matorrales. En la región Amazonas, muy pocos son los trabajos que se dedican a estudiar esta especie con la finalidad de producir un progreso efectivo en el conocimiento de estas especies y que conlleven a un mejoramiento agronómico.

El trabajo tiene por objetivo principal la evaluación de la regeneración natural de palmeras género *Ceroxylon parvifrons* dentro del bosque de palmeras en la Comunidad Campesina Taulía Molinopampa, Chachapoyas, Amazonas. Basándose en la evaluación de los descriptores de número de plántulas, juvenil 1, 2 y 3, asimismo las unidades de palmeras adultas encontradas en las parcelas establecidas como producto de la dispersión y crecimiento dada por la regeneración natural dentro del bosque de palmeras, las evaluaciones se realizaron en la localidad de Puma Hermana, adicionalmente se evaluó la densidad de árboles en cada parcela medidos en su diámetro a la altura del pecho.

Palabras clave: Regeneración, parvifrons, plántulas, juvenil, matorral.

ABSTRACT

This study evaluates the current situation on the natural regeneration of palm parvifrons *Ceroxylon* considering the knowledge on propagation and the state of scientific production in the areas of high Andean forests scrub. In the Amazon region, very few jobs that are devoted to study this species in order to produce real progress in knowledge of these species that lead to an agronomic improvement.

The work's main purpose is the assessment of natural regeneration of palms in the genus *Ceroxylon parvifrons* palm forest in the Rural Community Molinopampa Taulía, Chachapoyas, Amazonas. Based on the evaluation of the descriptors number of seedlings, juvenile 1, 2 and 3 also drives adult palms found in the plots established as a result of the spread and growth Dad by natural regeneration within the forest of palms, evaluations were conducted in the village of Sister Puma additionally assessed the density of trees in each plot measured in diameter at breast height.

Key words: Regeneration parvifrons, seedlings, juvenile shrubs.

1. INTRODUCCIÓN

Muchos estudios realizados fueron sobre la regeneración natural de especies arbóreas, definida como el resultado final de todo el proceso de regeneración que ocurre en el bosque y es medido en el número de individuos reclutados. La perturbación realizada por actividades forestales ha promovido la regeneración de especies que requieren luz; al contrario de las especies esciófitas que tienden a regenerarse mejor en sitios no perturbados. Otros estudios realizados sobre regeneración natural han sido abordados en relación a los incendios forestales ocurridos en algunos tipos de bosque. Áreas muy intensamente quemadas generalmente son propicias para la regeneración de especies heliófitas y muchas especies, especialmente en bosque seco, se regeneran por rebrote. La escarificación de suelo (remoción de semillas) y la limpieza de malezas y bejucos han sido tratamientos que ayudaron en el incremento de la

regeneración. También el enriquecimiento con semillas o plántulas, promueven la regeneración asistida, práctica que generalmente es económicamente justificable para especies de alto valor.

Existen tipos de información ecológica que puede ser aplicado para mejorar prácticas de manejo a favor de la conservación del bosque de palmeras *Ceroxylon* en Molinopampa, si bien existe información sobre los temas mencionados, muchos de éstos han sido realizados en sitios y especies específicas. Los ecosistemas y especies de Molinopampa han sido poco estudiados y es necesario poner mayor esfuerzo. Es necesario ampliar también las investigaciones para especies valiosas de palmeras, así como realizar comparaciones de dinámicas ecológicas de especies con menor distribución en la Región. En Amazonas poco se ha estudiado sobre sistemas de regeneración natural en palmeras, sin embargo son fundamentales para determinar el potencial regenerativo de las especies y la intensidad de aprovechamiento de cada especie. Una vez que las semillas llegan al suelo y siguiendo la potencialidad regenerativa se puede estudiar la capacidad de germinación de semillas. Este tipo de estudios pueden ayudar a definir y conocer la distribución de las palmeras en forma natural contribuyendo a la diseminación del flujo génico y la dispersión homogénea de semillas en el bosque.

La presente investigación trata de mostrar el gran potencial en ecología forestal del distrito, su aplicabilidad y lo mucho que falta por hacer todavía. Afortunadamente, en Amazonas existen condiciones para hacer investigación y por eso varias instituciones como el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana viene promoviendo trabajos y estudios de impactos medioambiental, revalorando los conocimientos de los estudiantes y la población local, los que contribuyen generando información; asimismo la expectativa de realizar estudios es priorizar temas de investigación que sean aplicables a problemas prácticos. Una manera de dirigir actividades y acciones responsables de la población es contribuir con investigación ecológica para asegurar la sostenibilidad del manejo de los recursos naturales.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

LUGAR DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO

El experimento tuvo lugar mediante parcelas divididas, establecidas dentro del bosque de palmeras, en el anexo de Puma Hermana, distrito de Molinopampa, provincia de Chachapoyas, Región Amazonas. Su ubicación georeferencial propia del lugar responde a 18M 0214372, UTM 9309207 y cuya altitud de 2 528 m.s.n.m.

MATERIALES

Material Genético

El material genético utilizado en la presente investigación corresponden a plántulas y plantas de palmeras de la especie *Ceroxylon parvifrons* del bosque de palmeras en Molinopampa

METODOLOGÍA

El estudio fue distribuido en tres etapas importantes a) Toma de datos en campo; b) Procesamiento y sistematización de datos mediante SPSS 15.0 y c) Análisis e interpretación de datos

Variables de evaluación

Las variables que se evaluaron durante el periodo trabajo de campo fue la densidad de regeneración, expresado en número de plántulas y juveniles en diversos estadíos encontrados por cada parcela establecida, las cuales se citan a continuación:

- ◆ N° plántulas (Plantitas de hojas enteras)
- ◆ N° juvenil 1 (Plantas de hojas partidas menores de 2 metros de altura)
- ◆ N° juvenil 2 (Plantas de hojas partidas de altura superior a los 2 metros)
- ◆ N° juvenil 3 (Plantas de hojas partidas y de tallo formado)
- ◆ N° adultos (Plantas de tallo completamente formado)
- ◆ Dap (Diámetro a la altura del pecho medido en centímetros)

Diseño estadístico

Se establecieron un total de 5 parcelas divididas dentro del bosque cada parcela evaluada indistintamente las variables o descriptores. Las parcelas

fueron establecidas con área de 100 m² cada una delimitándose con ayuda de winchas.

Análisis estadístico

Para realizar el análisis sobre la distribución de regeneración natural de palmeras se dispuso del Software SPSS 15.0, programa diseñado para evaluar la dispersión y dinámica de crecimiento de diversas especies forestales, frutales y forrajeras

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

NÚMERO DE PLÁNTULAS DE PALMERAS

En cada una de las cinco parcelas divididas se hicieron el conteo total de plántulas de palmeras, es decir plantitas que constan de hojas enteras bien definidas donde se pudo obtener datos diferentes por parcela evaluada.

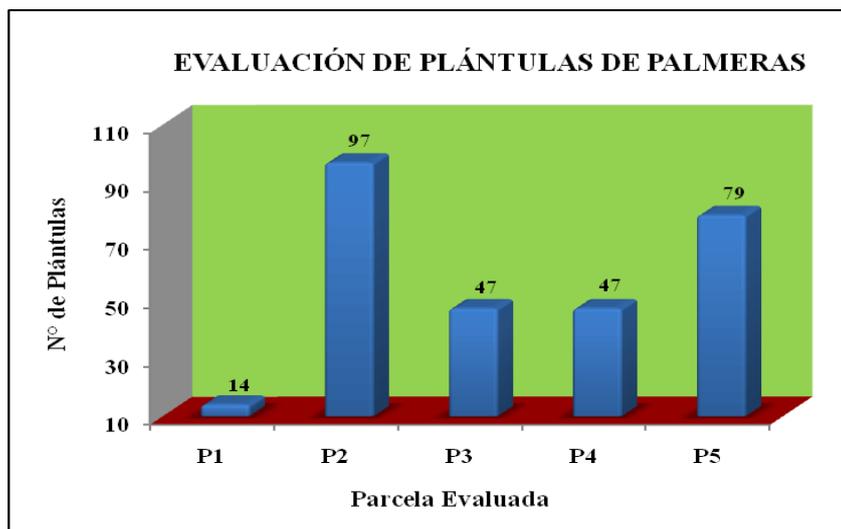


Figura 1: Plántulas de palmeras por parcela.

Las parcelas donde se pudo encontrar mayor número de plántulas de palmeras *Ceroxylon parvifrons* corresponde a las parcelas dos (P2) y cinco (5) con 97 y 79 unidades respectivamente, lo que podría atribuirse a una mejor dispersión de las semillas y mejores condiciones de germinación encontradas en cada una de las parcelas.

NÚMERO DE PLANTAS: JUVENIL 1

La evaluación de plantas de palmeras del estadio juvenil 1 (plantas con hojas partidas y cuya altura no supera los 2 m.), se efectuaron en cada una de las parcelas establecidas mediante el conteo visual de todas la unidades encontradas.

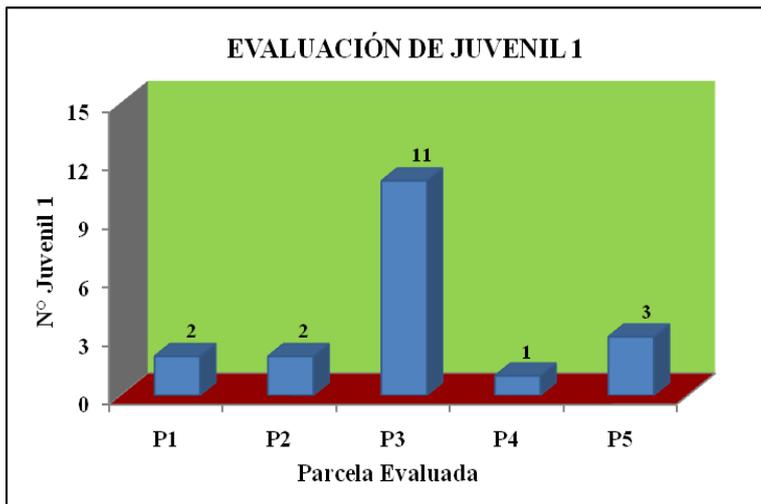


Figura 2: Conteo de juvenil 1 por parcela.

La figura 2, muestra que la parcela tres (P3) alcanzó mayor número de unidades de plantas de palmeras del estadio juvenil 1 con un total de 11 plantas encontradas.

CONTEO DE JUVENIL 2, JUVENIL 3 Y ADULTO

Se denomina juvenil 2, aquellas plantas de hojas partidas y de altura superior a los 2 m.; por su parte son llamados juvenil 3, las plantas de palmeras de hojas partidas y presente un tallo formado.

Mediante la evaluación realizada se puede observar el número de plantas por parcela encontradas, lo cual en la figura 3 muestra que la parcela cuatro (P4) alberga una planta de palmera en estadio juvenil 2, asimismo la parcela cinco (P5) contiene una planta adulta de palmera.

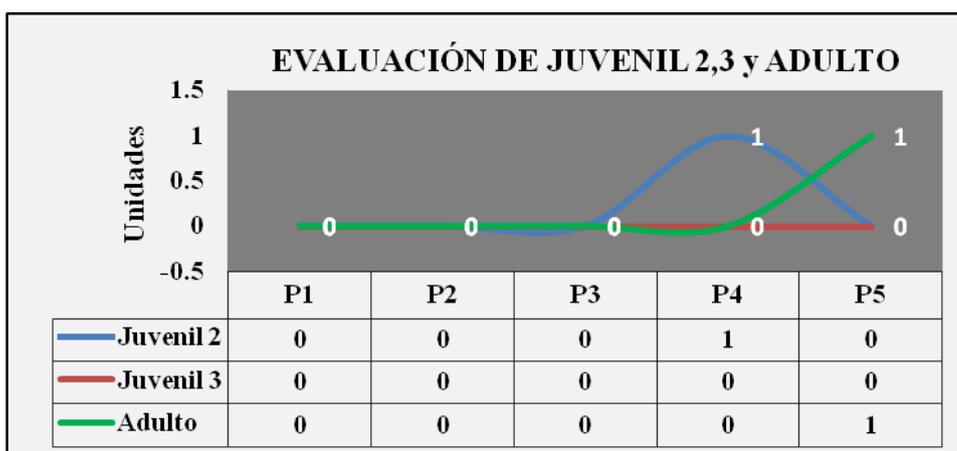


Figura 3: Evaluación de juvenil 2, 3 y adulto.

EVALUACIÓN DEL DIAMETRO ALTURA DEL PECHO

El diámetro a la altura de pecho (DAP) en los árboles dentro de las parcelas nos permite conocer la cantidad y la distribución de los árboles en estado representativo y por consiguiente el tipo de bosque que representa y alberga a la especie de palmera estudiada.

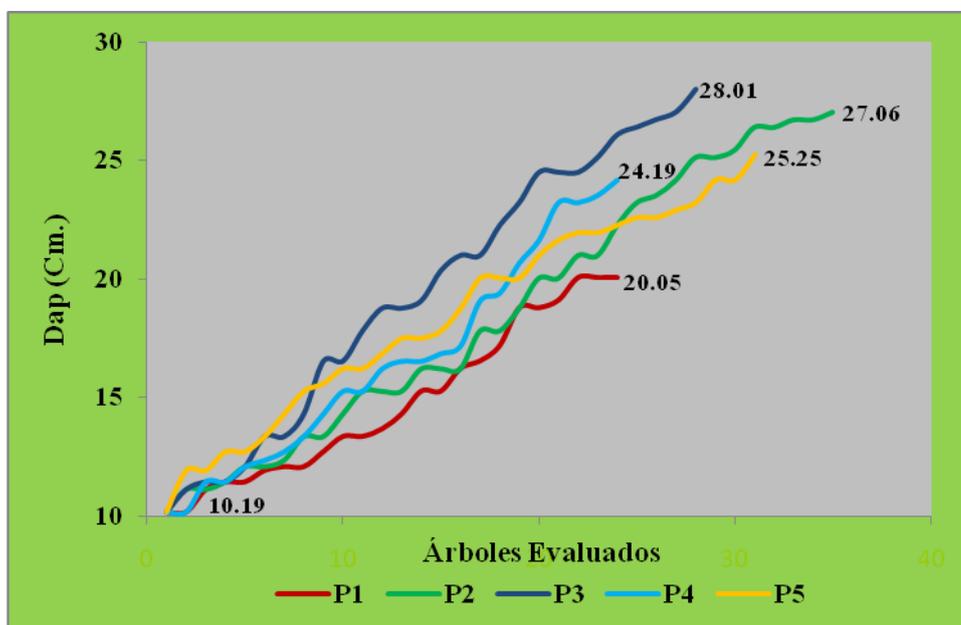


Figura 4: Relación Dap con los árboles evaluados.

Los resultados representados en el cuadro 4, muestran que en las parcelas P2, P3 y P5, se encontraron mayor número de árboles medidos su DAP, de manera similar en la parcela P3 se encontró el árbol con mayor diámetro a la altura del pecho con 28.01 cm.

4. CONCLUSIONES

La propagación de palmeras *Ceroxylon parvifrons* mediante regeneración natural evaluadas en parcelas dentro del bosque presenta alta germinación de las semillas dispersadas y el bosque mantiene su forma conservada sin intervención, acción o perturbación de alguna actividad agropecuaria.

La evaluación de diámetro a la altura del pecho nos permite conocer la densidad y el tipo de bosque presente, para el caso del estudio realizado el tipo de bosque comprende de matorral húmedo con formaciones vegetales de pajonales altoandinos.

5. INSTITUCIONES COOPERANTES

- ◆ Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)
- ◆ Nature and Culture International (NCI)
- ◆ Comunidad Campesina Taulía Molinopampa (CCTM)

6. AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento más sincero:

Al Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana y Naturaleza y Cultura Internacional Amazonas, a todo su personal por el apoyo brindado y por haber hecho posible realizar el estudio.

A Jean Christophe, Fabián, María José, Miguel y Jannet; por compartir gratos momentos en su visita al bosque de palmeras y sus conocimientos brindados en la evaluación sobre regeneración natural.

Al Ing. Mg Sc. Wagner Guzmán Castillo, Gerente Regional del IIAP Amazonas, por su constante apoyo, asesoramiento y valiosas sugerencias en el desarrollo de la presente investigación.

Al Dr. Michael McColm, director internacional de Naturaleza y Cultura Internacional, por el asesoramiento y revisiones brindadas en el desarrollo del estudio.

Finalmente, con justicia se agradece a todas las personas y amigos de la CC. Taulía Molinopampa, por haber compartido mis inquietudes, quienes de una y otra manera contribuyeron el desarrollo de la presente investigación.

7. BIBLIOGRAFÍA CITADA

BORCHSENIUS F. & M. MORALES. 2006. Diversidad y usos de palmeras andinas (Arecaceae), in: Morales, M., B. Ollgaard, F.

BORCHSENIUS & H. BALSLEV (eds.). Botánica Económica de Los Andes Centrales, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, pp. 412–433.

CASTAGNE C.C. 1971. Análisis estructural de un aguajal. Ministerio de Agricultura, zona agraria IX, Tarapoto, informe, 9 p.

CHANG A.S. & L.Z. AYMARA. 1987. La flora útil en las comunidades nativas del Alto Mayo. Informe Proyecto especial Alto Mayo, Ministerio de Agricultura.

GÓMEZ D., L. LEBRUN, N. PAYMAL & A. SOLDI. 1996. Palmas útiles en la Provincia de Pastaza, Amazonia ecuatoriana. Manual práctico. Serie Manuales de plantas útiles amazónicas, n° 1, Quito.

GUTIÉRREZ H. 1987. Descripción, ubicación, aprovechamiento e importancia de tres palmeras de la Amazonía Peruana. Tesis, UNALM, Lima.

KAHN F. 1990. Palmeras nativas y manejo de bosques pantanosos de la Amazonía Peruana. Biota, 95: 58–63.

KAHN F. & K. MEJÍA. 1988. Las palmeras de importancia económica en la Amazonía peruana. *Folia Amazónica*, 1 (1) 99–112.

KAHN F. & F. MOUSSA. 1994. Las palmeras del Perú - Colecciones, Patrones de distribución geográfica, ecología, estatutos de conservación, nombres vernáculos, utilizaciones. IFEA, Lima.

MEJÍA K. 1983. Palmeras y el selvícola amazónico. UNMSM, Museo de Historia Natural, Lima, 6p.

ROJAS RUIZ R. 1985. Ensayos de germinación con semillas de 5 especies de palmeras aplicando 10 tratamientos pregerminativos y ensayos de cosecha con 7 métodos. Tesis Ingeniero forestal, UNAP, Iquitos.