

RESUMEN

La investigación se realizó en una poligonal definida por las coordenadas geográficas: 22°20'58'' de latitud Sur, 64°25'5'' de longitud Oeste y 22°21'49'' latitud Sur y 64°26'2'' longitud Oeste, a una altitud promedio de 900 m.s.n.m., localizada en la comunidad Salado Norte del Cantón de Tariquía perteneciente a la Provincia Arce del Departamento de Tarija, cuyo objetivo fue determinar los patrones de distribución de diez especies forestales de la selva tucumano-boliviana, aplicando índices de agregación para contribuir de esta manera al manejo integral de los recursos forestales de la región.

La recopilación de la información se efectuó a través del censo sistemático, registrando individuos con diámetro mayor a 40 cm, con el propósito de representar la dispersión de las especies estudiadas. Para determinar la densidad y la frecuencia fue necesario, instalar 100 parcelas de una hectárea cada una. Las especies seleccionadas fueron: Afata (*Cordia trichotoma Vell.*), Aguay (*Chrysophyllum gonocarpum Martius & Eichler Engler*), Barroso (*Blepharocalyx salicifolius H.B.K.*), Cascarilla (*Helicarpus papayanensis H.B.K.*), Cebil Colorado (*Anadenanthera macrocarpa Benth.*), Cedrillo (*Cedrela spp.*), Lanza Amarilla (*Terminalia triflora Lillo*), Lanza Blanca (*Patagonula americana L.*), Lapacho Amarillo (*Tabebuia heteropoda Sandw.*) y Quina Colorada (*Myroxylon peruiferum L.*).

Una vez procesado los resultados se determinó que el Cebil Colorado tiene mayor abundancia y mayor dominancia, pero no ocurre lo mismo con el Lapacho que ocupa el segundo lugar en abundancia y tercer lugar en dominancia, esto indica que el peso ecológico de las especies no está únicamente reflejado por la abundancia sino también por la frecuencia y el área basal. En base a los métodos de Chi Cuadrado (χ^2), de Mc Guinness, Fracer y Brischle, no Randomizado y método gráfico se concluye que la Afata, Aguay, Cebil y Lapacho tienen tendencia al agrupamiento; en cambio las especies Barroso y Lanza Blanca crecen agrupados, finalmente las especies Cascarilla, Cedrillo, Lanza Amarilla y Quina Colorada tienen distribución aleatoria.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

En el ámbito forestal uno de los factores importantes con incidencia económica en el aprovechamiento forestal de bosques naturales, es la forma como los árboles maderables están distribuidas en el monte, de modo que, si su dispersión es aleatoria en toda el área de aprovechamiento anual (AAA) aumenta considerablemente los costos de extracción.

Este aspecto es complejo, puesto que los árboles en bosques naturales se distribuyen sobre el suelo siguiendo algún patrón o modelo particular que dependen de la ecología de las mismas especies, de su edad y de sus relaciones con otras especies y con su medio ambiente. Por tanto, el conocimiento de la distribución específica de cada especie no sólo facilita las faenas de aprovechamiento forestal, sino que ofrece una valiosa información para la sostenibilidad del recurso forestal, especialmente de las especies maderables denominadas valiosas que tienen una específica distribución. Sin embargo, la información de la dispersión de las especies forestales no sólo representa un valioso aporte al manejo forestal, sino que contribuye a la conservación de los recursos naturales de manera integral si se toma detalladamente cada uno de sus componentes.

Por otra parte, si se analiza la distribución de los árboles en el monte, desde el punto de vista del muestreo forestal, el régimen forestal en Bolivia, contempla términos de referencia para la ejecución de inventarios forestales con muestreo sistemático de parcelas de tamaño fijo distribuidas sobre el área ha inventariar. Esta consideración es válida cuando su fin es el aprovechamiento forestal, pero, si se tratara de estudios de ecología vegetal, algunas especies crecen formando manchones, otras se dispersan por todo el bosque, por tanto, conociendo su estructura horizontal se aplicaría un muestreo que se adecue a las particularidades de cada especie, para recabar la información necesaria.

A este mismo sentido, Matteucci (1982), indica que el patrón espacial afecta la estimación de la frecuencia, es decir, en el mismo tamaño y número de unidades muestrales, las especies con distribución regular presentan una frecuencia más alta

que las especies con patrón agregado, en estas condiciones cuanto más agregado es el patrón menor resulta la frecuencia, razón por la cual, se han propuesto varias técnicas para expresar la distribución espacial de las especies, aplicando en algunos casos métodos gráficos (mapas) y en otros mediante métodos basados en la ocurrencia de agrupación con ciertas distribuciones estadísticas.

De acuerdo a Pinazo (2010), con el estudio de los patrones espaciales de las plantas, se puede comprender también la regeneración natural de las especies. Es decir, el agrupamiento de los individuos puede ser el resultado de limitaciones de la dispersión de semillas o de la heterogeneidad ambiental. Las especies cuyas semillas son dispersadas por el viento tienden a presentar patrones agregados, mientras que, las especies cuyas semillas son dispersadas por animales por lo general presentan patrones menos agrupados. La dispersión por parte de algunos vertebrados puede generar patrones agrupados verificándose procesos de dispersión directa, especialmente en especies con frutos de alto valor energético. Por otra parte, las diferencias en la tolerancia a la sombra pueden determinar agrupamientos que coinciden con claros naturales, como en el caso de especies heliófilas pioneras o demandantes de luz, mientras que en el caso de especies tolerantes a la sombra se puede esperar que se den patrones al azar o agregados en función de las características particulares de las diferentes especies o de las situaciones ambientales.

Por las razones anotadas, la investigación de los patrones de dispersión de los árboles, está sobradamente sustentada y radica su importancia en varios aspectos de la ecología y del manejo forestal, ya que el análisis de dispersión de especies forestales, contribuirá a tomar decisiones en la conservación de los recursos forestales de la selva tucumano-boliviana.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar los patrones de distribución de diez especies forestales de la Selva Tucumano - Boliviana, aplicando índices de agregación para contribuir al

conocimiento de la ecología de las especies analizadas y contribuir de esta manera al manejo integral de los recursos naturales de la región.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar censo sistemático en parcelas de tamaño fijo para recabar información de abundancia y frecuencia de 10 especies forestales
- Analizar la forma de agrupación de 10 especies forestales del estrato arbóreo en la zona media del Río Salado como representante de la selva tucumano-boliviana, empleando los métodos de Mc Guinness, Fracker y Brischle, Índice no randomizado y Chi cuadrado.
- Determinar gráficamente los patrones de distribución espacial de las 10 especies, empleando los datos georeferenciados del censo forestal.