

Análisis de diferentes esquemas de muestreo para inventariar vegetación rosetófila.

Se inventarió en forma extensiva un área para que, con los datos recabados, simular por medio de computadora diferentes esquemas de muestreo y determinar la medida poblacional y el % de error para cada uno.

Asimismo, considerando que la variación del error experimental es una función de la magnitud de las dimensiones de la parcela (largo y ancho) se analizaron diferentes arreglos de parcelas de acuerdo a una estructura factorial.

Oscar A. Aguirre Calderón y R. J. de Hoogh 1984

Estimación de índices de sitio para *Pinus pseudostrobus* Linde. En la región de Iturbide, N.L.

Con la finalidad de poder clasificar rodales coetáneos de *Pinus pseudostrobus* Lind. conforme a su potencial productivo, se realizó un estudio tendiente a estimar índices de sitio para esta especie en la región de Iturbide, Nuevo León, México. Para ello se utilizaron datos provenientes de análisis troncales de 72 árboles dominantes. Estos datos fueron ajustados a siete modelos matemáticos, de los cuales el modelo de Richards modificado ($H = b \cdot s^{b-1} (1 - e^{-b \cdot s})$) proporcionó los mejores resultados, por lo que se empleó para construir un sistema de curvas polimórficas de índice de sitio, considerando una edad base de 50 años.

Las curvas de índice de sitio se construyeron en número de cinco a intervalos de tres metros, observándose un "polimorfismo" apenas notorio a edades inferiores a los 20 años.

Timothy J. Synnott 1984

Los efectos de las heladas de diciembre de 1983 sobre plantas en la región de Linares, Nuevo León.

Este artículo presenta algunos datos meteorológicos de las heladas de 24 al 31 de diciembre de 1983, así como observaciones de sus efectos en todas las especies

observadas de árboles y arbustos que se cultivan en Linares y en las especies más comunes en los bosques naturales, en el matorral, en las huertas y en cultivos agrícolas cerca de Linares.

Timothy J. Synnott 1984

Manejo e inventario de plantas útiles de las zonas áridas.

Se examinan algunos aspectos de las plantas que son de valor económico, doméstico y ambiental en el noreste del país en las zonas áridas.

Los aspectos que se manejan son:

La factibilidad del manejo y

El sistema de inventario como una herramienta de manejo.

El trabajo se refiere a las plantas rosetifolias, no tratando de árboles ni de su productos y no se hace mención especial de otras plantas de importancia actual como el guayule, jobjoba y candelilla.

Burkhard Müller-Using 1985

Aportes a la distribución geográfica y ecológica del pinabete de Chihuahua (*Picea chihuahuana* Martínez) en México.

La presencia del género *Picea* en México ha sido reportada en varias ocasiones por Martínez la que se detectó primero (1942, 1948, 1961), siendo *Picea chihuahuana* Martínez la que se detectó primero (1942) y *Picea mexicana* Martínez después (1961).

El presente trabajo tiene como objetivo contribuir a los conocimientos que hasta ahora se tienen sobre la distribución del Pinabete de Chihuahua, ya que desde el primer reporte se ha aportado muy poco sobre esta especie tan escasamente representada en la cubierta vegetal del país, en donde se conocen apenas doce lugares, en la Sierra Madre Occidental.

D. Heiseke y R. Foroughbakhch 1985

El matorral como recurso forestal

Se analizaron 2 tipos de matorral mediano subinerme en el noreste de México para obtener datos básicos sobre su uso forestal. A lo largo de transectos se registraron: composición por especies, densidad, altura y superficie de copas.

Se estimaron volúmenes aprovechables para leña y estantes y se determinaron la biomasa para reducir de estos datos informaciones sobre el crecimiento y rendimiento económico. El análisis estructural muestra diferencias marcadas entre los tipos de matorral, reflejando diferencias del suelo entre un vertisol y un rendzina.

Como especies dominantes se registraron *Diospyros texana*, *Pithecello*, *bium pallens*, *Zanthoxylam fagara*, *Condalia hookeri* y *Cordia boissieri*. La altura media de los árboles y arbusto fue de 2.3 m. en la planicie y 1.5m en la loma, la densidad de 1.4 y 2.2 plantas leñosas/m² y la superficie de las copas 1.6 y 0.7 m²/planta respectivamente.

La madera aprovechable se calculó de 309 metros ruma/ha (planicie) a 183 (loma) considerando leña aprovechable a partir de 1 cm. de grosor. La biomasa se elevó a 33-82 ton/ha. El incremento en diámetro mostró 0.2-04 cm/año. En base de ello se calculó un ingreso anual de US \$9-36/ha considerando sólo las existencias forestales del matorral.

Franz Wolf, Camilo Carreón Meléndez y Jesús Manuel González Argüelles 1985

Diagnóstico de la utilización de productos forestales en el noreste de México.

De las aproximadamente 630,000 ha de bosque en Nuevo León, se aprovechan a la fecha cerca de 120,000 ha. Un 80% de la madera cortada consiste en especies de pino y un 15% de encino. La poca utilización de las especies de encino no corresponde a su presencia en el bosque y se debe, por un lado a su calidad de madera, muchas veces deficiente y por el otro a dificultades en la transformación, específicamente en el secado.

El grado de mecanización en las operaciones forestales es limitado; la red de caminos es insuficiente.

La materia prima maderable de la región es transformada en 33,450m³ de madera aserrada por un año, por 23, en su mayoría, pequeños aserraderos. Laricano; el coeficiente de aserrío está entre 40 y 50%. En la mayoría de las industrias la capacidad instalada no es aprovechada. La razón principal de tiempos no productivos muy frecuentes, es el deficiente abastecimiento de madera en rollo.

Franz Wolf y Enrique Vogel 1985

La producción de carbón vegetal: Una contribución al desarrollo rural en el noreste de México.

Una producción intensa de carbón vegetal en el Noreste de México es prometedora, tanto por el potencial de materia prima, disponible en forma de especies de matorral, de los encinos de la sierra y los desperdicios de las industrias forestales, como por las posibilidades que ofrecen el mercado, en especial la exportación a EUA. como beneficios principales resultarían por un lado un incremento del rendimiento de las áreas forestales, como también la creación de fuentes de disminución en la emigración de los campesinos a las grandes ciudades.

Las tecnologías de carbonización investigadas en el presente trabajo se caracterizan por sencillas, económicas y, porque requieren el uso intenso de mano de obra, siendo así adaptadas a las condiciones de la región. En los ensayos de carbonización con cuatro distintos hornos, 2 de la tierra y 2 de mampostería, interesaron 6 especies del matorral (*Acacia farnesiana*, *Condalia hookeri*, *Diospyros texana*, *Pithecellobium flexicaule*, *Prosopis glandulosa* y *P. leavigata*), una representativa de encino (*Quercus microlepis*) y naranjo (*Citrus senensi*). Los carbones obtenidos de todas las especies, por sus propiedades, resultaron buenos para uso general.

Ismael Cabral Cordero y Dietrich Heiseke 1985

Perspectivas sobre un recurso silvoagropecuario

Las condiciones bioclimáticas, principalmente, en nuestro alrededor han con-

formado una comunidad vegetal estable y que domina ampliamente en el noreste de México. En los estados de Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas, se extiende en cerca del 60% del área (SAG, 1976, y que a nivel nacional representa al 40% del país (Rzedowsky, 1978) bajo la denominación de Matorral Xerófilo, nuestro estudio se enfoca sólo sobre el denominado Matorral Mediano Subinermé. El presente escrito presenta la información básica obtenida en varios trabajos elaborados por el personal de esta Institución. La escuela se ha propuesto orientar una línea de investigación sobre el manejo Silvoagropecuario del recurso Matorral. Hasta ahora las investigaciones sobre esta comunidad se enfocan principalmente a: Composición y estructura del Matorral, datos básicos silvoagropecuarios sobre las especies, impacto de extracción, análisis sobre el rendimiento económico y sugerencias para incrementar el rendimiento. Se presentan además parámetros iniciales de los temas antes mencionados.

Pedro C. Estrada B. y Rahim Foroughbakhch 1985

"Evaluación del establecimiento del sistema taungya, bajo condiciones de temporal en Linares, N.L."

Los resultados obtenidos en el uso del sistema taungy muestran que el eucalipto reduce su crecimiento en combinación con maíz y calabaza, la calabaza mostró un efecto estadísticamente negativo hacia el eucalipto.

La leucaena, combinada con el maíz, mostró gran adaptación.

Los índices de rendimientos de superficie equivalente, demostraron que en el caso de eucalipto, aun con el efecto negativo, se hace un eficiente uso de la tierra en producción de biomasa.

Del análisis de los costos directos practicado, se puede deducir que los cultivos agrícolas presentan pérdidas y que las especies forestales muestran gran diferencia en sus niveles de ingresos debido a sus rendimientos y tipos de aprovechamiento.

Aun con rendimientos más altos en metros cúbicos de madera, el aprovechamiento de la leucaena como leña hace que disminuya su rendimiento en relación al eucalipto, repercutiendo en la solvencia de la plantación.

Rahim Foroughbakhch y Alfonso Martínez Muñoz 1985

Estudio sobre diferentes tipos de agostadero y la producción caprina en la región de Linares y Hualahuises, N.L., México.

El estudio integral sobre la ganadería caprina realizado en los diferentes tipos de vegetación de la región de Linares y Hualahuises, N.L. tiene como objetivo principal el de conocer la contribución de los recursos forrajeros en los diferentes ecosistemas.

Dentro del estudio se analizó la composición florística por ecosistema y la frecuencia de consumo de las especies más aprovechadas por animal; así como las especies más utilizadas para la construcción. Se estimó el aspecto económico del ganado y los factores que lo afectan, tales como: enfermedades, predadores y comercialización de los productos.

También con una alta distribución en la mayoría de los ecosistemas podemos mencionar las siguientes especies: *Forestiera angustifolia*, *Celtis sipinosa*, *Bernardina myricaefolia* y *Cordia boissieri*.

Analizando el aspecto económico observamos que el ingreso promedio anual por capricultor debido a la venta de productos caprinos representa un 64.7% y proviene de la zona de matorral; este ingreso está altamente relacionado con el ingreso de la venta de leche.

R.J. de Hoogh 1985

El Bosque Escuela de la U.A.N.L., Iturbide, N.L. formación, investigación y desarrollo rural en la Sierra Madre del Noreste de México.

La apertura del terreno de 1200 ha. de la Universidad Autónoma de Nuevo León, localizada en el municipio de Iturbide en la sierra Madre del Estado de Nuevo León, tiene como objetivo primordial la utilización en la formación e investigación. Pero con el inicio de las actividades se observa un efecto inmediato en la comunidad vecina de campesinos en el sentido de contrarrestar el desempleo y la migración a la

ciudad. Este efecto multiplicado se ampliará a través del desarrollo de ejemplos de uso múltiple de la tierra que puede ser aplicado en una escala más grande en la región.

Para el uso del bosque-escuela se enumeran los siguientes objetivos:

Servirá para la enseñanza-práctica en el curso de graduación y postgraduación de la Facultad de Silvicultura y Manejo de Recurso Renovables.

Para la investigación en todas las ramas de utilización de tierra que son relevantes para la región, incluyendo:

- * Producción de plantas.
- * Ensayos de reforestación para diferentes finalidades, como por ejemplo, producción de madera o forraje, así como también control de erosión.
- * Manejo del bosque de pino-encino relativo al aclareo y regeneración
- * Inventario e instalación de sitios de muestreo permanentes considerando el uso múltiple de recursos.
- * Manejo de áreas destinadas a la ganadería.
- * Investigaciones hidrológicas y relativas al control de erosión.
- * Investigación en otras ramas, como p.e. botánica forestal, manejo de fauna silvestre, protección forestal, pedología y nutrición de plantas y uso alternativo de recursos (producción de fibras, resinas, sustancias medicinales)
- * Las Investigaciones deben conducir al desarrollo de un manejo integral, planificado y regularizado considerando todos los recursos renovables presentes.

Una vez comparado socio-económicamente el manejo en este sentido, el bosque-escuela contribuirá como objeto de demostración al desarrollo rural de la región.

En este sentido es importante señalar que las condiciones ecológicas del terreno son representativas para gran parte de la región.

R.J. de Hoogh y Teresa Cavazos 1985

Efecto de algunas técnicas silvícolas sobre la regeneración natural de *Pinus pseudostrobus* en rodales de pino/encino en el Noreste de México.

Los bosques de pino/encino del Noreste de México se caracterizan, como consecuencia de su sobre-explotación en años anteriores, por representar un estrato superior de pinos maduros y submaduros y con densidad reducida, no homogéneos así como también por la ausencia de una regeneración bien desarrollada de pinos. Esta situación pone en peligro la producción sostenida de estos bosques.

El presente trabajo investiga el efecto de los factores de luminosidad, cercado y barbecho sobre la cantidad y el desarrollo de la regeneración en un rodal de pinos (*Pinus pseudostrobus*) y encinos en el Ejido de La Purísima, Iturbide, N.L., con el objetivo de contribuir a la recuperación de estos bosques.

Los primeros resultados muestran la alta significancia de los factores de luminosidad y barbecho para la sobrevivencia de las plántulas en el primer año e indican también la importancia de una reducción de los encinos en favor del renuevo de los pinos. Estos datos son relevantes para el Programa Forestal de la región, el cual, con la aplicación del nuevo método de Desarrollo Silvícola, implica áreas extensivas en las que se practican cortes de regeneración. La investigación contribuye así a mejorar la productividad de estos terrenos forestales y consecuentemente, las condiciones de vida de la población rural.

Burkhard Müller-Using, Oscar Briones y Sigifredo Velázquez 1985

Análisis de un bosque mesófilo en las partes altas de la Sierra San Carlos, Tamaulipas.

Se analiza una comunidad boscosa en el Cerro del Diente, cima destacada dentro de la Sierra San Carlos, Tamps., la que por su composición florística y estructura requiere ser documentada, como antecedente básico de su protección legal.

Se elaboró un perfil de la vegetación arbórea orientada de tal manera que abarcara una pendiente sur, la cresta y la pendiente norte del Cerro.

Se trata de un bosque mesófilo, estrechamente ligado con las particularidades geológicas, orográficas y de clima local del sitio, ubicado a 1,400 m.s.n.m., en que conjugan coníferas de los géneros *Abies* y *Pinus* con latifoliadas de *Quercus*, *Carya*, *Acer*, *Ilex* y *Carpinus*.

Se pensó que debido al relativo aislamiento que ha experimentado la Sierra San Carlos a través del tiempo, era probable encontrar allí especies diferentes de las conocidas para la Sierra Madre Oriental. En efecto se encontraron particularidades muy interesantes, las que se comentan desde el punto de vista taxonómico.

Por último se discuten los riesgos de que se extinga aquella comunidad de tan reducida extensión, que además está amenazada por actividades de excavación de mármol.

INSTITUTOS DE METALURGIA, CERAMICA INDUSTRIAL Y TECNICAS DE LA PRODUCCION *

El Instituto inició sus actividades formalmente el día 5 de octubre de 1984, cuando se nombró como Coordinador General al Ing. Lorenzo Vela Peña.

Se procedió a rentar un inmueble en la ciudad de Linares, N.L., con domicilio en la calle Niños Héroe #127 Pte., en donde se instaló la Coordinación y los investigadores contratados previamente que eran:

Dr. Abraham Velazco Téllez, como responsable del Area de Metalurgia y Cerámica Industrial.

Dr. Ing. Wladyslaw R. Pawlak y la M. e Ing. Malgorzata T. Pawlak, responsables del Area de Técnicas de la Producción.

En seguida se procedió a la contratación de Becarios de Post-grado quienes inmediatamente iniciaron su preparación en el idioma alemán y la participación en Proyectos de apoyo para las Escuelas de Silvicultura y Geología, ubicadas en Linares, N.L.

* INFORME DEL COORDINADOR LORENZO VELA PEÑA, 26 DE AGOSTO DE 1985

Estos proyectos fueron:

- Proyecto "Caja de Fluorescencia"
- Proyecto "Túnel Geológico de Viento"
- Proyecto "Generador de Corrientes Acuáticas"
- Proyecto "Quebradora de Rocas"
- Tesis:
- Proyecto "Grúa del Tipo Geológico"
- Tesis:
- Proyecto "Reaserradora Múltiple Circular"
- Tesis :
- Proyecto "Láser en el Corte de Madera"
- Tesis:

Dentro de las actividades se encuentran:

Seminario de Post-grado: "Ciencias de Materiales para Ingenieros", duración 5 meses.

Manual Universitario-Apuntes: "Funcionamiento de Motores de Combustión Interna"

Manual Universitario-Apuntes: " Conocimiento Básico de Materiales para Ingenieros".

Manual Universitario-Apuntes: "Introducción a la Tribología".

Curso de Alemán, duración 7 meses.

Asesoría de los Proyectos - Tesis de Postgrado.

Selección de los becarios y realización con ellos de las Prácticas Científicas Profesionales.

Otras actividades científicas dignas de mencionar son:
Participación en Congresos y publicaciones en revistas, en total: 7 ponencias (en el País y en el extranjero).