ESTADO ACTUAL DE CONOCIMIENTO DE LOS PIÑONEROS [1/]

DR. EDMUNDO GARCIA MOYA [2/]

Resumen. La intención de este reporte es presentar en forma sucinta el conocimiento que se ha generado sobre estas plantas, que están presentes en masas puras o mixtas en las serranías colindantes o enclavadas en las zonas semiáridas, formando intrincadas ecotonías con el pastizal o matorral xerófilo, encinar o chaparral, a las cuales se considera como un recurso potencial sujeto a aprovechamiento que genera ingresos a los usufructuarios del bosque y beneficios a la sociedad.

INTRODUCCION

El Colegio de Postgraduados de Chapingo ha realizado investigación tendiente a aportar conocimientos sobre los recursos del árido mexicano desde su fundación en el año 1959. Sin embargo, no fue sino hasta el último lustro de 1970 cuando se dieron las condiciones propicias que han venido encuadrando todas las acciones que se habían venido ocurriendo en forma desarticulada en estos ambientes, hasta desembocar en lo que ahora es el Centro Regional para Estudios de Zonas Aridas y Semiáridas - Colegio de Postgraduados (CREZAS-CP). Esta unidad académica, con base en los ordenamientos que le dieron origen, las limitantes ambientales de su entorno, el deterioro galopante de los recursos, y el limitado personal calificado para enfrentar y resolver problemas ancestrales derivados de decisiones políticas sin apoyo técnico adecuado, decidió estructurar un programa de investigación sustentado fuertemente en principios ecológicos, el que pretende sentar las bases que permitan el uso sostenido de los recursos.

1/ Contribución del Centro de Botánica presentada en el Primer Simposium Nacional sobre Pinos Piñoneros celebrado del 10 al 12 de junio de 1985.

2/ Profesor Investigador Titular. Centro de Botánica. Colegio de Postgraduados, Chapingo 56230, México.

Su objeto de trabajo es la cubierta vegetal espontánea, la cual puede ser aprovechada por los animales domésticos y la fauna y mediante recolección para consumo directo por los humanos o vía comercialización. Lo anterior generó dos líneas de investigación: Producción animal en agostaderos y recolección. Esta última actividad, junto con la caza y la pesca, son los sistemas agrícolas conocidos (Spedding, 1975). Tiene como características: (1) requiere de un mayor conocimiento que otros sistemas agrícolas del desierto; (2) aporta en la actualidad gran cantidad de alimentos y otros satisfactores a pueblos nómadas de Africa y Australia y a muchos de poblaciones enclavadas en las zonas áridas y semiáridas de México; y (3) está íntimamente asociada con los moradores del árido.

La recolección en el árido mexicano por la multiplicidad de plantas; los usos tan diversos y las intrincadas formas de preparación, reflejan el legado Chichimeca, el cual junto con los estudios ecológicos básicos deben de constituir el punto de partida para su estudio (Aguirre, comunicación personal).

A este punto cabe plantear una pregunta a los participantes a efecto de ubicar nuestro trabajo y justificar nuestra estancia en este evento: ¿Por qué un Primer Simposio sobre el pino piñonero? ¿Acaso es en respuesta a la invitación formulada por el Comité Organizador del Congreso Mundial Forestal? ¿Existe interés por estas especies? ¿Acaso este Simposio marca el inicio de una nueva actitud de los profesionales forestales hacia recursos poco atendidos? Las respuestas que cada uno de nosotros pudiera tener, son irrelevantes; en todo caso cada uno de nosotros debemos reconocer que: (1) los piñonares forman masas arboladas que han evolucionado a partir de un ancestro asiático hasta tomar las formas actuales; (2) la República Mexicana es un centro de diversificación de estas especies; (3) los piñonares han estado sujetos a diversos tipos de aprovechamientos; (4) la legislación forestal vigente faculta a los profesionales forestales a asumir la responsabilidad de aprovechar estos recursos sobre una base sostenida, al igual que cualquier otra vegetación espontánea.

ANTECEDENTES

El conocimiento que se ha ido generando sobre los piñoneros fue acopiado de las siguientes fuentes: Phillips (1909); Little Jr. (1938b), Gifford y Busby (1975), Lanner (1981), Passini (1982), quienes proveen información de tipo general. Axelrod (1958), Mirov y Hasbrouck (1976), Lanner (1981), para el origen. Critchfield y Little Jr. (1966), Mirov (1967), Robert-Passini (1981), Passini (1982) refieren a la fitogeografía; Küchler (1964), Cuanalo (1979), Rzedowski (1966), hacen referencia a superficie. Martínez (1948), Mirov (1967), Little Jr. (1938a y ch); Lanner (1970 , 1976) en morfología. Robert (1977, - 1979), Passini (1982), hace lo suyo en ecología. Forcella (1981a, 1981b), en producción. Little Jr. (1944), Forcella (1978, 1980), en daño por insectos. Little Jr. (1938c), Botkin y Shires (1948), valor nutricional. Ligon (1978), Lanner (1981), Tomback (1982) y Van der Wall y Balda (1977, 1983), relaciones mutualísticas. Hamilton (1965), Cuanalo (1979), Lanner (1981) en aprovechamientos.

DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

El área de estudio se ubica en los alrededores de La Amapola, Ejido Escalerillas, San Luis Potosí, en lo que Rzedowski (1966) ha denominado Serranías Meridionales, entre las latitudes 21°51', 22°05' N, y longitudes 100°55' y 101°08' Oeste. Tiene una topografía de montaña, altitud 2100-2700 m, sustrato ígneo - tipo riolita, clima BS1kw templado semiseco con oscilación de la temperatura entre 7-14°C, precipitación 300 - 500 mm durante el verano, tipo de vegetación piñonar - encinar, suelo somero - litosol eútrico.

METODOLOGIA

La metodología utilizada fue la planteada por Hernández y Ramos (1977), modificada por Aguirre (comunicación personal), con la expectativa de ir estructurando trabajos monográficos que integren: a) el conocimiento tradicional de los campesinos, b) la bibliografía, y c) la observación y experimentación.

RESULTADOS Y DISCUSION

La información que aquí se reporta se deriva de las siguientes fuentes: - registro del conocimiento tradicional, la observación y la bibliografía. Los resultados de la experimentación se reportan también en este volumen.

Origen.- Mirov y Hasbrouck (1976), y Lanner (1981), coinciden en señalar que los pinos tuvieron su origen a finales del Período Triásico de la era Mesozoica, hace unos 180 millones de años en algún lugar del Norte de Asia.

Mirov y Hasbrouck (1976) proponen un esquema de desarrollo de los pinos a través del tiempo geológico. Resaltaremos lo más pertinente.

Durante el Jurásico, predominan las gimnospermas. Para el Cretácico, los pinos se dividen en pinos blandos y pinos duros. Los pinos se desarrollan enormemente durante el Terciario. Existen evidencias de que a mediados de este período, los pinos emigraron de Asia a América por dos vías: el Estrecho de Bering y Groenlandia, Islandia y el Norte de América, cuando Asia se hallaba unida con América.

México fue una de las áreas del mundo que dio asilo a diversas especies de pinos afectadas por los cambios climáticos del Pleistoceno y gracias a sus numerosas condiciones climáticas, sirvió y sirve de centro evolutivo para esas especies (Lanner, 1981).

Solamente las plantas más resistentes a los nuevos regímenes climáticos, tuvieron capacidad para sobrevivir. Por selección natural, las especies más agresivas adaptaron nuevas formas para habitar el subcontinente semiárido. Una de las especies fue el progenitor de los pinos piñoneros. Esos descendientes pudieron adaptar muchos cambios evolutivos a través del tiempo y pudieron evolucionar a lo que hoy se conoce como piñoneros.

Axelrod (1958) plantea que los piñonares y los enebros evolucionaron como parte de la geoflora Madro-Terciaria que apareció hace aproximadamente 63 millones de años.

Fitogeografía.- La distribución geográfica de los piñoneros se ha ido precisando gracias al trabajo realizado por Critchfield y Little (1966); Mirov (1967); Little y Critchfield (1969), para Norteamérica; Küchler (1964) para los E.U.A., y Passini (1982) para México. La ubicación de los piñonares se enmarca dentro de los 18°00' - 42°15' latitud Norte y 97°00' -120°15' longitud Oeste (Critchfield y Little, 1966). Quedan por definir las áreas donde se encuentran las poblaciones simpátricas reportadas por Critchfield y Little (1966); Lanner (1975); Van Devender y Spaulding (1979); Zavarin et al. (1980); Bailey et al. (1982).

De todas las especies piñoneras Pinus cembroides es la más ampliamente distribuída (Figura 1), ya que partiendo de Puebla y Veracruz en su límite meridional, continúa en una dirección norte y noroeste, encontrándose en 19 estados de la República hasta varios estados del suroeste de los E.U.A., en su límite septentrional encuadrado entre los 18-31° latitud Norte y los 98-116° longitud Oeste (Verduzco et al., 1972). Pinus edulis y P. monophylla pudieran considerarse como oriundos del suroeste de E.U.A. (New Mexico, Colorado, Arizona, Utah, Nevada y California). Otras especies -P. maximartinezii, P. culminicola-, están muy localizadas; P. johannis y P. discolor tienen una distribución disyunta. Las tres primeras especies junto con P. nelsonii y P. pinceana se les puede considerar como endémicas a México.

Superficie cubierta.- La información consignada por el INIF (1983) relativa a la superficie forestal del país reporta cifras para coníferas y latifoliadas equivalente a 20.1 millones de hectáreas; no se hace mención específica a piñoneros, aunque se puede inferir que quedan incluídos dentro de esta superfice. Cuanalo (1979) reporta para el país 862 588 ha exclusivamente de piñonero. Asimismo señala una superficie de 13 050 ha para San Luis Potosí, 4 veces menos superficie reportada por Rzedowski (1966) o sea 63 241 ha para este estado. Menciones específicas sobre superficies ocupadas por otras especies piñoneras son hechas por Rzedowski (1978) quien hace referencia al matorral de Pinus culminicola que cubre 50 ha en la cima del Cerro Potosí, Nuevo León; "pocos kilómetros cuadrados" (Rzedowski, 1964), o precisando áreas (Eguiluz, comunicación personal) para P. maximartinezii que ocupa aproximadamente 1000 ha. Küchler (1964) reporta 32 460 000 ha de lo que denomina "pigmy conifer woodland", repartidos en los estados del suroeste de los E.U.A. Mientras que la superficie cubierta por piñonero en nuestro país tiende a reducirse como el resto de las masas arboladas, Frischknecht (1975), estima que el equivalente para los E.U.A., está aumentando por la invasión que está ocurriendo de este tipo de vegetación en la que los herbívoros están jugando un papel muy importante.

Taxonomía.- La identidad de los piñoneros se ha ido precisando como resultado de los trabajos realizados por Shaw (1909); Martínez (1948); Mirov (1967); Little y Critchfield (1969); Passini (1982); Silba (1985) usando métodos convencionales-morfológicos. Zavarin et al. (1980); Bailey et al. (1982) y Bailey (1983) han complementado a los métodos convencionales con la quimiotaxonomía, logrando avances.

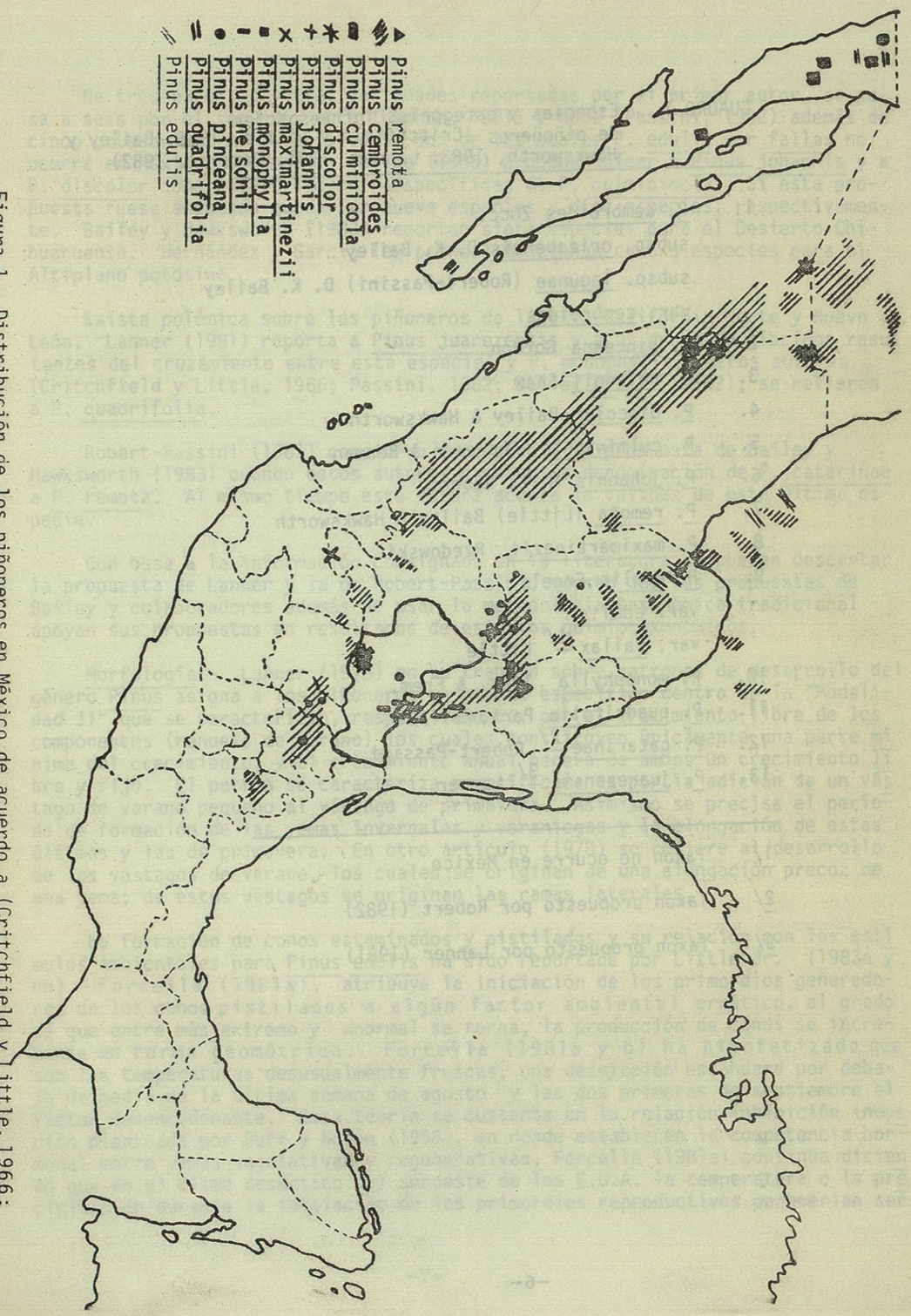

Figura 1. Distribución de los piñoneros en México de acuerdo a (Critchfield y Little, 1966; Bailey and Hawksworth, 1983; Robert-Passini, 1981).