

Universidad Autónoma de Baja California

ESCUELA SUPERIOR DE CIENCIAS



"PLANTAS UTILES Y DE IMPORTANCIA ECONOMICA
DEL EJIDO NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI,
MUNICIPIO DE ENSENADA, B. C."

MEMORIA DEL CURSO DE
TITULACION:

EVALUACION DE LOS RECURSOS
BIOTICOS DE UN ECOSISTEMA DE
MEDITERRANEO (EJIDO NATIVOS DEL
VALLE DE MEXICALI, MUNICIPIO DE
ENSENADA, B. C.)

QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENER EL TITULO DE

BIOLOGO

PRESENTAN:

Cecilia Osuna Leber

Juan Alfredo Acosta Valenzuela



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
ESCUELA SUPERIOR DE CIENCIAS

PLANTAS UTILES Y DE IMPORTANCIA ECONOMICA
DEL EJIBO " NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI ",
MUNICIPIO DE ENSENADA, L. C.

INFORME MEMORIA
QUE PRESENTAN

CECILIA OSUNA LEVER
JUAN ALFREDO ACOSTA VALENZUELA

APROBADA POR



DR. PAULINO ROJAS Y MENDOZA
Presidente del jurado



BIOL. EUSEBIO CALRETO ESTRADA
Secretario



BIOL. JOSE DELGADILLO RODRIGUEZ
Primer Vocal



ING. PEDRO OLVERA TORRES
Segundo Vocal



BIOL. OSCAR ORTEGA REYES
Tercer Vocal

AGRADECIMIENTOS.

A Dios, por permitirnos llegar al término de una meta más en nuestras vidas.

Agradecemos muy atentamente la ayuda y orientación de los Sres. Sinodales: Dr. Paulino Rojas y Mendoza, Biól. Eusebio Barreto Estrada, Biól. Oscar Ortega Reyes, e Ing. Pedro Olvera Torres.

Al Sr. Biól. José Delgadillo Rodríguez, Director de este Informe-Memoria, por aceptar tal responsabilidad y compartir su experiencia, valiosos consejos y su sincera amistad con nosotros.

A los Sres. Maestros, que durante todo este tiempo nos brindaron sus conocimientos, y amistad.

Al Sr. Ing. Eduardo Paredes A., por su valiosa contribución y apoyo, gracias a los cuales la Metodología de Campo se llevó a cabo. A los Sres. C.P. Rodolfo Cavazos, Rogelio García y Quintín Monroy de la S.A.R.H., ofc. Ensenada, por facilitarnos transporte al Area de Estudio.

Al joven Ocean. Luis Felipe Navarro O., por su gran paciencia, amistad y ayuda incondicional que fueron factores indispensables para que la impresión de este trabajo alcanzara resultados positivos, nuestra profunda gratitud.

A los Ocean. Víctor Godínez y Carlos Torres por su oportuna colaboración.

A Alfonso Parra, por su cooperación y amistad.

A los Sres. Juan Nava y Juan Peralta, nuestro agradecimiento.

AGRADECIMIENTOS.

A mis Abuelitos, Padres, hermanos y cuñados, por todo su amor, apoyo y confianza, grandes estímulos para la realización de este trabajo.

A mí Padrino, con todo mi agradecimiento.

A Jorge Mendoza, Lupita, Magda, Gris y Tavo, siempre brindándome apoyo y una amistad invaluable.

A todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron para que este trabajo fuera una realidad, mi agradecimiento más sincero.

Cecilia Osuna Lever.

A mis Padres, hermanos y a mi tía Juanita, quienes siempre me han brindado su apoyo y cariño, a través del tiempo y la distancia.

A mis Suegros y cuñados, por la confianza que me han brindado y por alentarme a seguir siempre adelante.

A Lulu con todo mi cariño, con quien he conocido lo inmenso del amor de los Padres hacia los hijos; Caryl mi pequeña, con todo mi corazón.

A mis amigos y compañeros, con quienes he compartido grandes momentos, ayudándome a superarme y pensar con optimismo, a ellos también, adelante.

Juan Alfredo Acosta Valenzuela.

RESUMEN.

Este trabajo tiene el propósito de conocer la relación existente entre los habitantes del Ejido Nativos del Valle de Mexicali, con respecto al uso de las plantas del área, para efectuar una evaluación de la utilidad, importancia económica e influencia de estas en la vida diaria de sus habitantes, además de servir de apoyo para la posterior realización de otros estudios relacionados con el tema.

Para el estudio del conocimiento y uso de los recursos vegetales de la comunidad, se realizaron 9 salidas al área y se utilizó la metodología diseñada para la obtención de información, la cual consistió en visitas a la comunidad, en particular a cada núcleo familiar, entrevistando a los pobladores y registrándose la información obtenida, además se realizaron colectas de los ejemplares de especies referidas, las cuales fueron conservadas e identificadas mediante la consulta de especímenes de referencia y bibliografía especializada disponible en el herbario BCMEX.

Se registraron 43 especies de plantas vasculares de las que el 60% resultaron cultivadas e introducidas y un 40% como silvestres nativas, a las cuales se les atribuyen propiedades medicinales, alimenticias, forrajeras y otros usos, especies mismas que pertenecen a 24 Familias botánicas, siendo la más común la Compositae con 5 especies.

En base a estos resultados se aprecia que el grado de conocimiento botánico de la población es mínimo, comprobado esto al realizar comparaciones mediante referencias bibliográficas consultadas, por lo cual es necesario enriquecer los conocimientos sobre usos de las plantas del Ejido.

Esta falta de conocimiento se debe posiblemente a que los pobladores son gente nueva en esta región, además de que la mayoría de la información obtenida fue proporcionada por los adultos, conocimientos que la gente joven no tiene, por lo que esta información se encuentra en riesgo de perderse.

ABSTRACT.

This work is intended to show the actual relationship between habitants of the Ejido "Nativos del Valle de Mexicali" and their use of plants in the area in order to realize an evaluation on their usefulness, economic importance and influence in the habitants daily lives.

For the study of the knowledge and use of vegetal resource by the community, nine field trips were taken to the area in which the designed methodology was used, this methodology was: visiting the community, specifically, each family and their members and then registering the information obtained moreover, samples of referred species were collected. These samples were preserved and identified by consulting specialized bibliography at the herbarium BCMEX.

Forty three species of vascular plants were registered, 60% of them were cultivable and introduced and 40% native and wild; curative and nutritional properties were attributed as well as forage use. These species belong to 24 botanic families, from these, the best common is Compositae with five species.

On the basis of this results, a minimum of knowledge is appreciated, it was confirmed comparing them with bibliographical references consulted, therefore it is noticed as necessary to enrich the knowledge on the use of plants in this area.

This lack of knowledge is due mainly to the fact that habitants are new people in this area; besides most of the information obtained was given by adults, knowledge that young people do not have. For this reason, this information is at risk of being lost.

INDICE.

	Página
1). - INTRODUCCION	1
2). - ANTECEDENTES	3
3). - OBJETIVOS	9
4). - AREA DE ESTUDIO	10
5). - METODOLOGIA	15
6). - RESULTADOS	18
7). - DISCUSION	46
8). - CONCLUSIONES	49
9). - BIBLIOGRAFIA	51

LISTA DE APENDICES.

APENDICE I	FICHA DE INFORMACION ETNOBOTANICA UTILIZADA	xi
APENDICE II	RELACION DE PLANTAS UTILES A LOS HABITANTES DEL EJIDO "NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI"	I
APENDICE III	ORIGEN DE LAS PLANTAS UTILES DEL EJIDO "NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI"	IV
APENDICE IV	PLANTAS DE USO MEDICINAL POR LOS HABITANTES DEL EJIDO "NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI"	VIII
APENDICE V	PLANTAS DE USO ALIMENTICIO POR LOS HABITANTES DEL EJIDO "NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI"	XIII
APENDICE VI	PLANTAS DE USOS DIVERSOS POR LOS HABITANTES DEL EJIDO "NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI"	XVI
APENDICE VII	ALGUNOS PRINCIPIOS ACTIVOS DE LAS PLANTAS UTILES DEL EJIDO "NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI"	XVIII

LISTA DE FIGURAS.

FIGURA # 1 MAPA DE LA LOCALIZACION DEL EJIDO
"NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI"

FIGURA # 2 MAPA DE LOS POLIGONOS O SECCIONES
DEL EJIDO "NATIVOS DEL VALLE
DE MEXICALI"

INTRODUCCION.

La vegetación constituye un aspecto importante dentro de los sistemas ecológicos porque funciona como elemento de regulación climática, hidrológica, control de la erosión, de hábitat y además como un recurso alimenticio.

México es el centro de origen de numerosas especies vegetales naturales y cultivadas, por lo que resulta sumamente importante intensificar la investigación de las mismas.

Existen por lo menos cincuenta especies vegetales nativas de México, que han sido desde tiempos pasados y siguen siendo en la actualidad de gran utilidad al hombre, sin embargo pocas especies han recibido la atención esmerada de la investigación, el resto de ellas han quedado prácticamente marginadas, lo cual provoca un desperdicio de tales recursos (CONACYT, 1981).

Baja California cuenta con un considerable potencial de recursos naturales, con una abundante y variada riqueza florística. En ella existen más de dos mil especies y un veinticinco por ciento de éstas son especies nativas con aproximadamente veinte géneros endémicos. Digno de atención

especial en esta región es la presencia de comunidades de matorral, chaparral, bosque de encino, bosque de coníferas. En el Desierto Sonorense se encuentra matorral crasicaulo, matorral micrófilo, matorral de espinas deciduas, y comunidades de pino-encino (Thorne, 1983).

Muchas de estas especies son desconocidas y merecen ser estudiadas para tener información sobre los usos a los que se destinan.

Este trabajo tiene el propósito de conocer la relaciones de los habitantes del Ejido Nativos del Valle de Mexicali con respecto a los elementos vegetales del área, con el objetivo de efectuar una evaluación del uso e influencia de los vegetales en la vida cotidiana de dichos habitantes.

ANTECEDENTES.

La flora de Baja California cuenta con alrededor de dos mil ochocientas especies que implican una riqueza florística poco estudiada y aprovechada en la actualidad por sus habitantes (Wiggins, 1980). Lo anterior se refleja en los escasos trabajos conocidos cuyos objetivos fueron los de evaluar el uso e importancia de las plantas peninsulares, que a la fecha se han publicado.

El fenómeno de interrelación hombre-planta se inició en México con la invasión al territorio por pobladores que provinieron de Asia, los cuales tenían conocimientos sobre recolecta y caza, que fueron adquiridos en otros ámbitos, lo cual dió inicio a los procesos de usos de los recursos mediante la agricultura y ganadería por la domesticación de numerosas especies de plantas y animales (Hernández, 1970).

Estudios recientes muestran que las plantas de los desiertos pueden multiplicar al máximo la energía alimenticia de sus semillas y tubérculos. Las semillas de estas plantas son con frecuencia de menor tamaño que sus homólogas de zonas templadas o tropicales, pero esto no las hace inferiores como alimento sino al contrario se ha demostrado que con el frijol, el tamaño de la semilla es

~~inversamente~~ ~~proporcional~~ ~~al~~ ~~valor~~ ~~proteínico~~ (INIREB, 1983).

~~Esta energía~~ ~~nutritiva~~ ~~concentrada,~~ es una de las características de los vegetales de las zonas áridas que las hacen ~~ideales~~ como plantas alimenticias. Otra característica importante es su alta capacidad fotosintética (Parra, 1982).

Este mismo autor supone que la entrada del hombre a la Península ~~fué~~ ~~hace~~ ~~más~~ ~~de~~ ~~siete~~ ~~mil~~ ~~años~~ ~~y~~ ~~fué~~ ~~determinada~~ por la presencia de conchas en montones, las cuales son restos de alimentos consumidos por los indígenas. Los pobladores ~~tuvieron~~ que irse ~~adaptando~~ a las adversidades del ambiente que presentaba esta tierra; para su supervivencia aprovechaban los recursos faunísticos y florísticos.

La adaptación que ~~tuvieron~~ los bajacalifornianos se puede dividir en dos épocas, la indígena (5000 a.C. - 1697 d.C.) y la euroamericana (1697-1840) (Parra, 1982).

La población peninsular casi desaparecida, se formaba de tres grupos lingüísticamente diferentes pero culturalmente semejantes, vivían de la caza, pesca y recolecta de semillas y frutas comestibles, sin beneficios

de la agricultura (Parra, 1982).

Con la llegada de los españoles en 1533 se introdujeron también enfermedades que fueron diezmando hasta casi extinguir las poblaciones indígenas, por lo que la única información sobre el uso de las plantas en ese tiempo, es la que dejaron en sus escritos los misioneros, por tanto se perdió mucha información que había cuando aun existían estos indígenas en Baja California Sur (Parra, 1982).

Con excepción de la porción más al Norte de la Península de Baja California, la numerosa población de indios fué efectivamente extinta antes de la mitad del siglo XIX, así se tiene conocimiento del patrón de subsistencia que debe provenir de los relatos de los misioneros del siglo XVIII.

Existen datos etnográficos de los indios norteros colectados en 1920, los cuales indican un patrón similar a los obtenidos en el Sur de California. En ambas áreas, las plantas constituyen cerca de dos tercios de la dieta de sus pobladores. En varios lugares se encuentra registrado al Agave sp. formando el núcleo de la dieta de estos pobladores (Aschmann, 1983).

Con la introducción de la agricultura se perdió el

interés por los alimentos autóctonos que en la actualidad prácticamente no se consumen, excepto algunos como la pitaya dulce, ciruelo cimarrón, la biznaga, que están disponibles por sólo una corta estación, y algunas plantas anuales como gramíneas y amarantos que son disponibles sólo en los años que presentan una mayor cantidad de lluvias (Parra, 1982).

Los indígenas de Baja California se han mantenido bajo estas condiciones, identificándose un notable número de plantas comestibles que proveen las alternativas de subsistencia particularmente en años malos y principalmente en la estación de primavera (Aschmann, 1983).

A pesar de esto existen aun rancheros Sud-Californianos que habitan las serranías y desiertos que conocen y utilizan la vegetación que los rodea (Parra, 1982).

Los indígenas tienen conocimientos sobre las propiedades medicinales de las plantas, por el uso que les han dado a través de las generaciones para el alivio de muchos de sus males. Las hojas de menta fueron y han sido utilizadas como anticonceptivos en un preparado de té, y cuando el alumbramiento se daba, el producto era bañado con la savia de las flores de sauco o con té de corteza de sauco. Las raíces de yuca que se encontraban en el desierto así como en las montañas, las usaban como jabón

(Shipek, 1970).

A principios del siglo XIX la economía de los grupos indígenas del norte de Baja California estaba basada en la recolección de vegetales y dependiendo del hábitat exacto donde la banda se localizaba era la variedad de alimentos básicos que usaban; como ejemplo estaba la bellota, piñones, agave, diversas semillas, tunas, nueces, raíces y una gran variedad de frutos y otros vegetales accesibles. Los indígenas asentados alrededor de Santa Catarina explotaban recursos tanto del Norte en la Laguna Hanson, como en el Sur en la Sierra de San Pedro Mártir (Roger, 1966).

Existen un gran numero de actividades en las que el uso de los vegetales juega un papel importante como lo era la recolección de plantas silvestres por las mujeres K'miai, que cultivaban éstas, además tenían conocimiento de cuáles debían coleccionar para usar como alimento y cuales no eran útiles para este fin (Michelsen, 1970).

Los indígenas daban un gran numero de usos a las plantas, como ejemplo, para las construcciones de sus casas las cuales eran hechas con ramajes de encino, huata, hojas de yuca, sauce y cactus, también de adobe, aunque actualmente se ha intensificado el uso de otros materiales

como bloque, ladrillo y madera (Alvarez, 1975).

Una gran cantidad de herramientas y utensilios han sido fabricados de las plantas como trampas y redes, las cuales estaban hechas con fibra de agave así como las bolsas en las que transportaban sus cosas. Para la caza de presas pequeñas usaban el 'xampu' el cual era hecho con ramas curvas y de cierto espesor; para la pesca usaban una vara larga con espinas de cactus como harpón (Shipek, 1970).

Otras herramientas, como pinzas para cortar tunas y pencas de nopal eran hechas de madera de sauce; además cinceles para desenraizar plantas, para cavar hoyos, para construir viviendas, así como para asar las pencas de nopal, también en la fabricación de palas y bateas de madera (Alvarez, 1975).

Sin embargo, aunque actualmente se llevan a cabo estudios enfocados a los aspectos florísticos y taxonómicos, ya se están dando los primeros pasos para adquirir el conocimiento sobre el uso de las plantas de la región, a través de estudios etnobotánicos con objetivos encaminados hacia el aprovechamiento de nuestra flora (Delgadillo, 1986. com. per.). *

* (Catedrático de la Escuela Superior de Ciencias, U. A. B. C.).

OBJETIVOS.

1).- Conocer las plantas utiles y de importancia económica del área de estudio.

2).- Consideración de los aspectos etnobotánicos en la alimentación, medicina, forrajes, condimentos y otros usos.

AREA DE ESTUDIO.

I. - LOCALIZACION.

El Ejido Nativos del Valle de Mexicali, cuenta con una extensión total de 5,814 has de superficie, que representa un 0.08% con respecto a la superficie total del estado. Se encuentra aproximadamente a 12 km al suroeste del poblado conocido como Santo Tomás en el municipio de Ensenada, B.C. (Fig. 1).

Actualmente se encuentra dividido en tres grandes polígonos o secciones con diferentes extensiones y ubicación, por lo que se especifican coordenadas y colindancias para cada uno, así como su superficie. (Fig. 2). (COTECOCA, 1985).

COORDENADAS DE UBICACION Y COLINDANCIAS:

Sección A: Con 31° 26' 25" de latitud Norte y 116° 21' 18" longitud Oeste y colinda al Norte con las pequeñas propiedades de "El Escondido" y "El Paraíso". Al Sur con las pequeñas propiedades de "Santa Rosa" y "las Cruces"; al Este con la carretera Transpeninsular Ensenada-La Paz y predio "La Angostura" y al Oeste con el predio "Las Cedornices".

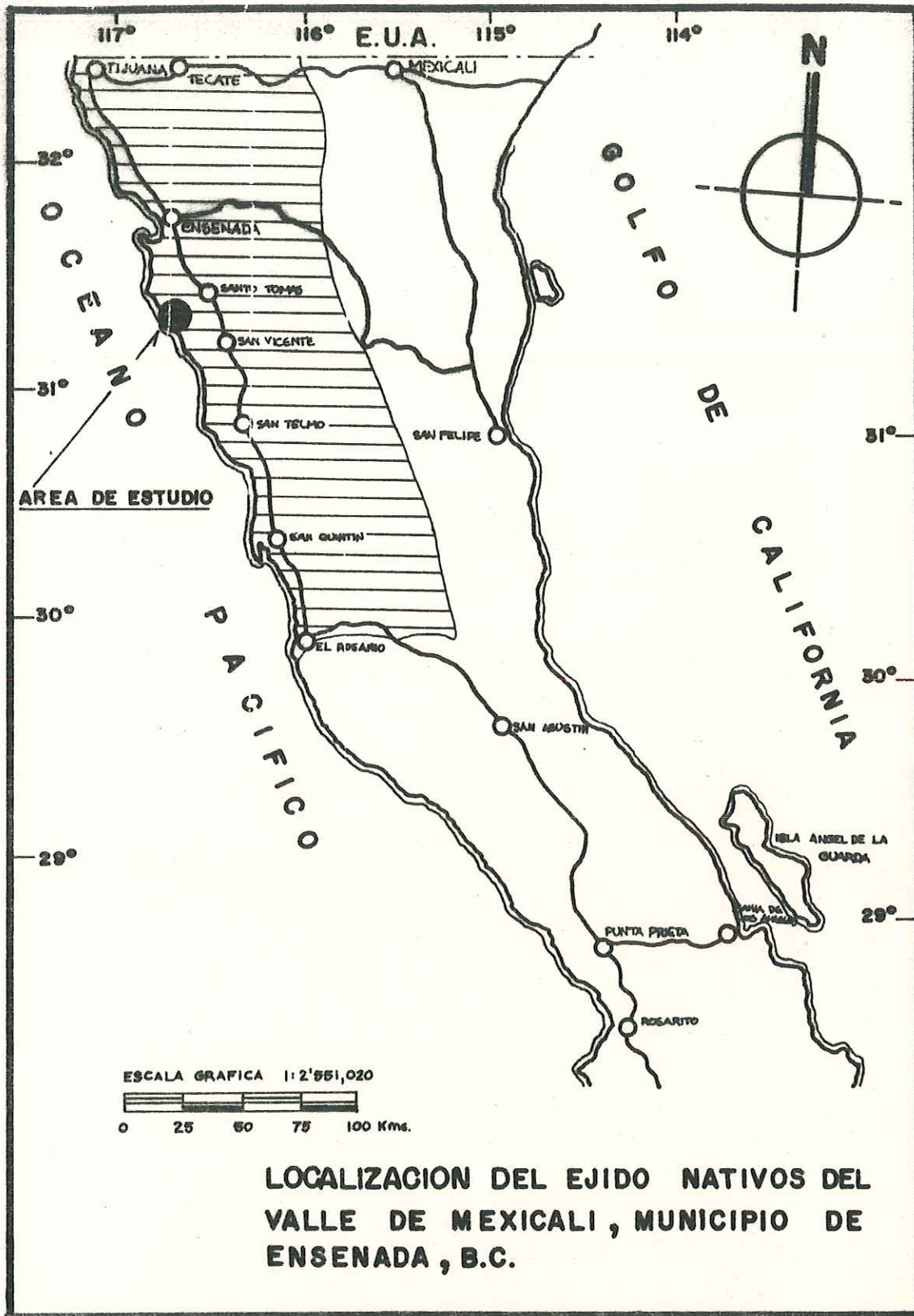


FIG.NO. I

Ocupa una extensión de 4,188-00-00 has. de superficie (COTECOCA, 1985).

Sección B: Se encuentra a una latitud Norte de 31 23'00'' y 116 26' 30'' de longitud Oeste, y colinda al Norte con el predio "La Bronca"; al Sur con el Océano Pacífico, al Este con el predio "Rancho Escondido", al Oeste con el predio "Las Chivas", y una superficie de 1,332-00-00 has. (COTECOCA, 1985).

Sección C: Se ubica a los 31 20'37'' de latitud Norte y 116 26'54'' de longitud Oeste; colinda al Norte con el predio "Miramar" al Sur con "Punta Cabras", al Este con "Punta del Cañón de Santa Cruz", al Oeste con el Océano Pacífico; tiene una superficie de 294-00-00 has. (COTECOCA, 1985).

II. -- CLIMA.

Segun el sistema de clasificación climática de Köppen, modificado por Enriqueta García para las condiciones de México, esta región presenta un clima seco o estepario templado, con un verano cálido y lluvias en invierno; la clave de clasificación es el tipo BSk. Esta región ocupa una zona semiárida y la evaporación excede a la

precipitación; la temperatura media anual es de 17.01 grados centígrados y la precipitación media anual es de 271.86mm. (Rzedowski, 1978).

III. - SUELO Y TOPOGRAFIA.

El suelo de esta región es de una textura limo-arenosa y arcillo-arenosa; de estructura angular y de consistencia firme, originado in-situ coluvial, con una profundidad de 0.50 m. y con un drenaje de medio tendiente a lento. Su relieve es accidentado con escurrimiento superficial de moderado a rápido, escasa pedregosidad y de un color claro a rojizo (Acosta, 1985).

Su fisiografía esta representada por agrupaciones de lomeríos altos, medianos, bajos y cerriles, con pendientes que varían desde un 40% a un 55% clasificándose como ondulada quebrada y de quebrada a cerriles (COTECCOCA, 1976).

IV. - VEGETACION.

Segun COTECCOCA (1985), el ejido esta comprendido dentro de los tipos de vegetación: matorral mediano esclerófilo y matorral mediano crasirosulifolio subespinoso.

Matorral mediano esclerófilo: Este tipo de vegetación

se caracteriza por estar constituido por un estrato arbustivo (característico del tipo) cuyas alturas oscilan entre los 0.50 y 4.0 mt., de hoja esclerosa y sin espinas en su mayoría, como: la crucecilla (Ceanothus greggii), jojoba (Simmondsia chinensis Link), y brasilillo (Ceanothus verrucosus Nutt); otro herbáceo constituido de especies de altura menor de 1.0 mt. como salvia orejona (Salvia apiana), chamiso verde (Haplopappus sp.) y jiguata (Lotus scoparius), además de existir un porcentaje considerable de gramíneas anuales y perennes de los géneros Bromus, Polygonum, Stipa y Melica principalmente.

Y existen además aproximadamente 250-00-00 has. abiertas al cultivo de temporal de cebada y trigo. Otras especies presentes son: lentisco (Rhus laurina), canutillo (Ephedra californica), hierba de la víbora (Gutierrezia sarothrae), liga (Euphorbia misera), aliso (Platanus racemosa), sauce (Salix exigua) entre otras (COTECOCA, 1985).

Matorral mediano crasirosulifolio subespinoso: Este tipo de vegetación se caracteriza por estar constituida por una asociación de arbustos de altura generalmente menores de 1 mt. algunos de hoja en forma de roseta como los agaves, y otros sin presencia de espinas como las euphorbias y franserías, detectándose además especies con espinas como la Rosa minutifolia y las opuntias y una baja proporción de

hierbas y gramíneas anuales en su mayoría (COTECOCA, 1985).

Segun Wiggins (1980), esta región comprende zonas de matorral costero con vegetación abierta y arbustos parcialmente deciduos y menores de 2 mt. de altura generalmente; comprendiendo a ejemplares tales como: Agave shawii, Dudleya sp., Simmondsia chinensis Link, Berberocactus emorquii y Mammillaria dioica.

También hay zonas de chaparral; vegetación muy densa y en ocasiones impenetrable, plantas con hojas esclerófilas, arbustivas y de 1 a 4 m de altura; como especies representativas existen Quercus cedrosensis, Rhus laurina, Ephedra californica, Ephorbia misera (Munz y Keck, 1968).

METODOLOGIA.

Para el estudio del conocimiento y usos de los recursos vegetales en una comunidad es necesario establecer una metodología que permita observar, registrar y analizar dichos fenómenos en toda su amplitud y complejidad; esto implica permanecer abiertos a todas las manifestaciones, tal y como se presentan en la vida diaria de sus habitantes, y así garantizar la veracidad de la información, la fidelidad en su registro y la objetividad en su análisis (Gispert, 1979).

I METODOLOGIA DE CAMPO:

Se realizaron 9 salidas de campo, entre el 18 de Septiembre y el 2 de Octubre de 1986 y se utilizó la metodología diseñada para la obtención de la información de los habitantes del ejido que consiste en:

a) Introducción inicial a la comunidad:

Se visitaron un total de 24 casas que conforman el ejido en las cuales se explicaron los motivos de nuestra presencia, que fueron el de obtener información sobre el conocimiento que tienen de las plantas en su uso diario y

logramos así, hacer un recorrido con estos pobladores en los cultivos, casas, potreros, etc.

b) Elección de informantes:

Esta se llevó a cabo de manera general (población adulta y joven) al ir entablando relaciones con los pobladores conforme se fueron presentando las condiciones y circunstancias para ello y dependiendo de la disponibilidad de tiempo de los mismos.

c) Formas y temática de introducción a la relación familiar.

Después del contacto general con los miembros de la población se establecieron relaciones con las distintas familias, logrando un ambiente de confianza para hacer las entrevistas lo más fluida posible.

d) Entrevistas a los informantes:

Se llevó a cabo con el material y equipo necesario como grabadora, hojas de registro, prensa bptónica y cámara fotográfica. Las visitas fueron hechas en las casas, en los campos de cultivo y en todos los lugares relacionados con las actividades de los pobladores, procurando evitar la distracción de los informantes de sus actividades.

e) Registro de la información:

Se utilizó grabadora de cinta magnetofónica, evitando así el escape de información o detalles que fueron importantes y mantener la objetividad de los distintos aspectos del estudio; también se usaron hojas de registro debidamente elaboradas (Apéndice I).

f) Colecta de material botánico:

Se hicieron colectas de ejemplares de aquellas especies de plantas a las cuales hicieron referencia los informantes para su conservación y su posterior determinación en el herbario, además se tomaron fotografías y diapositivas para una mejor identificación.

II METODOLOGIA DE GABINETE:

Se ordenó, sistematizó y analizó la información obtenida dadas las características propias de la metodología de campo. Se herborizaron e identificaron las plantas colectadas con la consulta de plantas de referencia del herbario BCMEX y bibliografía especializada disponible (Anónimo, 1982; Lyman, 1979; Munz, 1962; Munz, et. al. 1968; Romo del Vivar, 1985; Rzedowski, 1978; Wiggins, 1980).

RESULTADOS.

Se enlistan las plantas de importancia económica utilizadas por los habitantes del Ejido Nativos del Valle de Mexicali, clasificadas con su información histórica, botánica y bibliográfica.

En base a la literatura consultada, trabajo de campo y laboratorio, esta investigación obtuvo 43 especies de plantas vasculares a las cuales se les atribuyen propiedades alimenticias, medicinales y otros usos. Estas especies pertenecen a 24 familias botánicas, de las cuales la mejor representada fué la COMPOSITAE con 5 especies.

Por orden alfabético según la familia (FAM), a continuación se presenta el inventario de dichas plantas, se incluyen su nombre científico (NC), nombre vulgar (NV) con el que se conoce por los informantes, origen (OR), descripción botánica (DESCRP), interacción biológica (IB), parte usada (PU), USO, tipo de información (TI), interacción con la sociedad (IS) e interacción cultural (IC) cuando se presente.

I. - FAM: ANACARDIACEAE.

- 1). -NC: Rhus integrifolia Nutt. NV: Mangle colorado.

OR: Provincia Californiana.

DESCRP: Planta arbustiva de hojas usualmente coriáceas, glandulares en su superficie superior, obtusas en su ápice, frutos acidulados de 5-8 mm. Inflorescencia simple o de espículas compuestas, se encuentra como matorral costero, en laderas y a lo largo de las playas, del Sur de Tijuana a San Quintín (Wiggins, 1980).

IB: Silvestre.

PU: Tallo y corteza.

USO: Medicinal, se prepara un cocimiento con el tallo y la corteza y se toma a manera de té lo utilizan para adelgazar, actúa como diurético.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

2). - NC: Rhus laurina Nutt.

NV: Lentisco.

OR: Provincia Californiana.

DESCRP: Arbusto de aproximadamente un mt. de altura, hojas ovalado-lanceoladas, comunmente de 10 cm. de longitud, drupas glabras brillantes, no comprimidas lateralmente, fruto rojo o anaranjado, comun en chaparrales y cañones (Wiggins, 1980).

IB: Silvestre.

PU: Corteza.

USO: Medicinal, comunmente utilizada en período post-parto en las hembras del ganado vacuno, estimula el desalojo de los desechos placentarios y alivia la fiebre del

animal. La corteza se parte en trozos, se realiza un cocimiento en agua y se le da de beber al ganado que lo requiera.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

3).-NC: Rhus radicans L. NV: Hiedra silvestre.

OR: Provincia Californiana.

DESCRP: Planta trepadora leñosa, hoja de tres folíolos rómbicos u ovadas, de 5-12 cm. enteras o dentadas, flores verdosas en panículas, fruto globoso de 5 mm. El contacto con esta planta produce erupción en la piel (Martínez, 1979).

IB: Silvestre.

NOTA: Se excluye PU y USO de esta especie, ya que sólo es referida por los pobladores como tóxica, alergénica, y al contacto con las hojas de esta planta provoca irritación e inflamación dolorosa en la piel, que produce comezón.

TI: Directa.

4).-NC: Schinus molle L. NV: Pirul.

OR: Originario de Sud-américa, se ha aclimatado en México.

DESCRP: Arbol de una altura aproximada de 5 mt. follaje verde, hojas compuestas imparipinadas, flores color blanco cremoso, pequeñas dispuestas en forma axilar, fruto de una sola semilla cubierto con un epicarpio rojo brillante que se agrupa formando racimos (García, 1974).

IB: Cultivado.

PU: Toda la planta.

USD: Sombra, creencias.

Al crecer tan altos, su amplia cobertura es aprovechada por su sombra. También se cree que es efectivo para alejar los malos espíritus, las hojas en estado verde se amoldan en forma de cruz, se secan y queman y sus cenizas se distribuyen en el sitio en donde se cree que hay malos espíritus.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

IC: Creencias.

II. - FAM: CACTACEAE.

5). -NC: Opuntia sp. Mill.

NV: Nopal.

OR: México.

DESCRP: Tallo con segmentos aplanados, ovales u orbiculares llamados pencas, superficie con grupos de espinas llamadas gloquidios, con flores en los bordes y su fruto se denomina baya, es de color rojo, con muchas semillas y de pulpa acuosa comestible (Martínez, 1979).

IB: Cultivada.

PU: Pencas.

USD: Alimento, fijador.

Alimento: La penca se asa o cuece, lo guisan con chile colorado, cebolla, tomate y huevo.

~~Fijador: Se hierve la penca en agua, se le agrega cal y se mezcla, con esta se pintan cercos, potreros y casas.~~

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

III. - FAM: CAPRIFOLIACEAE.

6). -NC: Sambucus mexicana Presl. NV: Sauco.

OR: México.

DESCRP: Planta perenne, de 1 a 3 mt. de altura, hojas opuestas, pinado-compuestas, de forma elíptico-lanceoladas, con márgenes dentados, flores blancas que crecen en su parte superior, el fruto es una baya globular que cuando madura es negro (García, 1974).

IB: Silvestre.

PU: Corteza, flores.

USD: Medicinal, bebida.

Medicinal: La corteza se usa como fomento sobre inflamaciones de la piel.

Bebida: Se secan las flores, se cuecen en agua y se le agrega azúcar, se cuele y se toma como bebida refrescante.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

IV. - FAM: COMPOSITAE.

7). -NC: Arnica montana H B. K.

NV: Arnica.

OR: Europa.

DESCRP: Hierba más o menos de 30 cm. de altura, hojas lanceoladas y opuestas, flores de color amarillo oro de aroma agradable (García, 1974).

IB: Silvestre.

PU: Hoja, tallo y flor.

USO: Medicinal, la flor en cocimiento se usa como tónico cardíaco y muscular. Las hojas y tallo se usan para aliviar el dolor ocasionado por fracturas de huesos y lastimaduras, se toma como té.

Aleja el mal olor de pies, efectuando un cocimiento de hojas y tallo y se introducen los pies en él.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

B). -NC: Artemisia californica L. NV: Romerillo
de caballo.

OR: California (EUA) y Baja California.

DESCRP: Planta arbustiva de 0.50 a 2.5 mts. de altura, de 1 a 3 hojas pinnadas, lóbulos filiformes, crece en dunas de arenas, cañones y en suelos graníticos (Wiggins, 1980).

IB: Silvestre.

PU: Toda la planta.

USO: Medicinal, alivia rouchas, erupciones y llagas en la cabeza, ocasionadas por los piojos, es muy efectiva contra ellos, los elimina y alivia las heridas. Se realiza

~~un cocimiento de toda la planta en agua, lávándose con este la cabeza.~~

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

9). -NC: Artemisia mexicana Willd. NV: Estafiate.

OR: México.

DESCRP: Planta herbácea de 1 mt. de altura, hojas alternas, lisas por encima y pubescentes por debajo, flores en cabezuelas dispuestas en racimos, de olor fuerte y sabor amargo (García, 1974).

IB: Cultivada.

PU: Hoja.

USO: Medicinal, potente vermífugo, contra toda clase de lombrices intestinales, alivia el dolor de estómago, se hierven las hojas en agua y se toma el cocimiento.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

10). -NC: Gnaphalium conoideum L. NV: Gordolobo.

OR: México.

DESCRP: Planta herbácea, de 50 cm. de altura, de apariencia lanosa, hojas alternas largas y angostas, inflorescencias terminales en forma de cabezuelas amarillas brillantes, planta completamente inodora (García, 1974).

IB: Silvestre.

PU: Hojas.

USO: Medicinal, se utiliza contra afecciones del aparato respiratorio, como bronquitis y asma, se realiza un preparado de té con las hojas y se toma tres veces al día.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

11). -NC: Matricaria chamomilla L. NV: Manzanilla.

OR: Introducida de Europa.

DESCRP: Planta de 50 a 60 cm. de altura, tallos° ramosos, rectos y difusos, hojas tripinadas, flores blancas con un disco amarillo al centro, aromáticas y de sabor ligeramente amargo (Baytelman).

IB: Cultivada.

PU: Frecuentemente se usa toda la planta.

USO: Medicinal, cura dolor de estómago, y cólicos intestinales, se hierva la planta completa en agua y se toma como té en las mañanas.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

V. -FAM: CRUCIFERAE.

12). -NC: Nasturtium officinale R.Br. NV: Berro.

OR: Norteamérica.

DESCRP: Crece en aguas claras y de corriente lenta, los tallos crecen curvados al inicio, tornándose erectos a

lo largo del periodo de crecimiento. Produce numerosas raíces secundarias, las hojas se disponen en forma de cruz, ovadas y el tallo termina en un ápice agudo, erecto, con flores blancas en forma de cruz (Thomson, 1980).

IB: Silvestre.

PU: Hojas, tallo.

USO: Alimenticio: Se consume en estado fresco, como complemento en ensaladas.

Medicinal: Mejora la circulación sanguínea y alivia inflamaciones de la boca.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

VI. - FAM: CUCURBITACEAE.

13). -NC: Cucurbita pepo L. NV: Calabaza.

OR: Asia, aclimatada en México.

DESCRP: Planta trepadora anual, florece en los meses de Agosto y Septiembre, de flores amarillas comestibles y frutos de regular tamaño, de color verdoso (Cabrera, 1981).

IB: Cultivada.

PU: Flor, fruto.

USO: Alimenticio, es cultivada para ingerirse como complemento alimenticio, sus flores y fruto son comestibles.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo-mercado.

VII. - FAM: EPHEDRACEAE.

14). -NC: Ephedra californica Wats. NV: Canutillo.

OR: Del Este y Oeste de Asia.

DESCRP: Matorral de ramas blanquecinas con la punta en forma de bota, hojas obtusas, con la base recurveada y dividida, de 30 a 90 cm. de altura, con tallo articulado. Con la zona de crecimiento llamada entre-nudos, con flores inconspicuas amarillo-verdosas. Crece en zonas de chaparral y áreas desérticas (Wiggins, 1980).

IB: Silvestre.

PU: Hoja, raíz y tallo.

USO: Medicinal, contra el mal aliento, cura afecciones renales, se ingieren en cocimiento las hojas, tallo y raíz y se toma el líquido en las mañanas hasta que se aleje el mal.

TI: Directa

IS: Autoconsumo.

VIII. - FAM: ERICACEAE.

15). -NC: Arctostaphylos pungens H. B. K. NV: Manzanita.

OR: Europa, Norte de Asia y Norte de América.

DESCRP: Arbusto de 1 a 3.5 mts. de altura, de corteza lisa, hojas anchamente ovaladas o lanceoladas, resistentes de 1 a 1.5 cm. de sabor ácido, flores en forma de jarrita en racimos densos, fruto globoso deprimido, moreno agridulce, de 5 a 8 mm. comestible, con varias semillas

(Martínez, 1979).

IB: Silvestre.

PU: Tallo.

USO: Combustible, su tallo en estado seco se utiliza para hacer fuego, se emplea como leño.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

IX. - FAM.: EUPHORBIACEAE.

16). --NC: Acalypha californica Benth. ° NV: Hierba de la cangrena.

OR: Baja California y Sonora.

DESCRP: Planta herbácea, monóica, de hojas alternas, ovado-agudas, aserradas, de 4 a 6 cm. flores apétalas, estilos rojos (Wiggins, 1980).

IB: silvestre.

PU: Hojas, tallo.

USO: Medicinal, recurso efectivo contra el dolor ocasionado por enfermedades cancerígenas, se toma el cocimiento del tallo y follaje o bien se bañan las zonas del cuerpo afectadas por la enfermedad, con la solución.

TI: Directa

IS: Autoconsumo.

17). --NC: Euphorbia micromera L. NV: Hierba de la golondrina.

OR: México.

DESCRP: Planta pequeña, altura máxima 15 cm. de tallos erectos, muy ramosos y pubescentes, hojas opuestas, de pecíolo corto y borde entero, cara posterior velluda, semillas aovadas, planta anual, segrega un jugo lechoso al quebrar el tallo. (Martínez, 1979).

IB: Silvestre.

PU: Fluido lechoso.

USO: Medicinal: Antidiarréico, contra el mal olor de pies, se utiliza la sustancia lechosa para estos males.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

X. - FAM: GRAMINEAE.

IB). -NC: Andropogon citratus L. NV: Té de limón.

OR: México.

DESCRP: Crece en lugares de clima templado, florece en Julio o Agosto, compuesta de hojas largas en forma de paja, con espiguillas alargadas de dos flores (Cabrera, 1981).

IB: Cultivada.

PU: Hojas.

USO: Bebida, se toma como refrescante ya que tiene un agradable sabor, se efectua un cocimiento con las hojas, se le agrega azucar y se puede beber frío o caliente.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

19). -NC: Avena sativa L. NV: Avena.

OR: Europa, aclimatada en México.

DESCRP: Planta forrajera, de tallos o pajas delgados, huecos y nudosos. El fruto llamado grano, contiene gluten (Cabrera, 1981).

IB: Cultivada.

PU: Grano y follaje seco.

USO: Planta forrajera, se les proporciona el grano y el follaje al ganado y aves.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

20). -NC: Hordeum vulgare L. NV: Cebada.

OR: Europeo.

DESCRP: Hojas con aurículas prominentes con tres espigas sésiles, raquis continuo, se cultiva para obtener su grano y paja, crece a los lados de los caminos o en márgenes de los campos (Wiggins, 1980).

IB: Cultivada.

PU: Grano y follaje seco.

USO: Alimenticio, planta de uso forrajero se alimenta con ella principalmente aves y ganado porcino y bovino.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

21). -NC: Triticum aestivum L. NV: Trigo.

OR: Europa.

DESCRP: Especie de tallo herbáceo, espigas comprimidas con barbas de trigo características, en número de 3 a 6, presentes cerca del ápice de la espiga (Wiggins, 1980).

IB: Cultivada.

PU: Grano.

USD: Forrajero, se alimenta al ganado.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

XI. - FAM: LABIATAE.

22). - NC: Mentha viridis L. NV: Hierbabuena.

OR: Europa.

DESCRP: Planta perenne, emite un fuerte aroma, tallo oblongo, multirramoso, hojas opuestas, redondeadas a oblongo-redondeadas, con ápices agudos, bases ampliamente cuneadas, márgenes aserrados, flores de disposición axilar, formando una inflorescencia verticilada, de fruto pequeño (Anónimo, 1982).

IB: Cultivada.

PU: Hoja.

USD: Medicinal, contra afecciones estomacales, y lombrices intestinales, se hace un cocimiento y se toma como té en las mañanas.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

23). -NC: Marrubium vulgare L. NV: Manrubio.

OR: Europa.

DESCRP: Hierba de flores blancas, se desarrolla a un metro de altura, tallo de 4 caras muy vellosa, hojas ovales, opuestas y rugosas, con borde dentado, flores auxiliares bilabiadas, sobre un cáliz diezdentado, con olor balsámico y sabor amargo (García, 1974).

IB: Silvestre.

PU: Hojas.

USO: Medicinal, contra afecciones estomacales e intestinales, combate la diarrea y cura afecciones biliares, se realiza un cocimiento y se toma como té en las mañanas, endulzándolo con azúcar.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

24). -NC: Origanum vulgare L. NV: Orégano.

OR: Europa y Norte de Asia.

DESCRP: Pequeño arbusto de tallo erguido, vellosa, cuyas hojitas pecioladas y secas se emplean como condimento. Alcanza una altura máxima de 60 cm. las hojas crecen en pares opuestos, en el ápice del tallo crecen numerosas florecillas labiadas, rosas o purpuras, es una hierba muy aromática (Thomson, 1980).

IB: Cultivada.

PU: Hoja.

USO: Medicinal y como condimento.

Medicinal: Cura malestares en el aparato respiratorio, cura la tos e inflamación del pecho, en cocimiento se toma como té.

Condimento: Como saborizante en las comidas.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

25). -NC: Rosmarinus officinalis L. NV: Romero.

OR: Europa.

DESCRP: Planta semileñosa que crece hasta dos metros de altura, hojas opuestas de color verde oscuro, gruesas coriáceas, con borde doblado, brillantes en su cara anterior y blanquecinas en la posterior, flores labiadas de color lila olor aromático alcanforado agradable y sabor ligeramente amargo (García, 1974).

IB: Cultivada.

PU: Hojas.

USO: Medicinal y saborizante.

Medicinal: Es bueno contra molestias auditivas e infecciones, evita la caída del cabello y lo tonifica.

Saborizante: Funciona como condimento, saboriza las comidas.

TI: Directa

IS: Autoconsumo.

XII. - FAM: LILIACEAE.

26). -NC: Aloe vera L.

NV: Závila.

OR: Sudáfrica.

DESCRP: Planta africana, de aspecto de maguey, con pencas carnosas de jugo mucilaginoso y amargo (Martínez, 1979).

IB: Cultivada.

PU: Hoja, fluido.

USO: Medicinal, cura el acné, dolores estomacales y afecciones del oído. Para el acné se usan las hojas, las parten y las acomodan en el rostro, para el dolor estomacal se hace un cocimiento y se toma como té y el fluido se usa para las afecciones del oído.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

XIII. -FAM: MORACEAE.

27). -NC: Ficus carica L.

NV: Higuera.

OR: Sur de Europa.

DESCRP: Planta siempre verde, hojas alternas, de gran tamaño ovadas, de ápices obtusos redondeados, de bases redondeadas y márgenes intactos, inflorescencia en forma de pera, da un fruto llamado higo. Crece a alturas de hasta 5 a 8 mts. (Thomson, 1980).

IB: Cultivada.

PU: Fruto.

USO: Alimenticio, se consume su fruto; es pequeño y de

sabor dulce.

Medicinal, es muy efectiva contra la tosferina; se realiza un cocimiento con el fruto en estado verde y se toma el líquido.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

XIV. - FAM: MYRTACEAE.

28). -NC: Eucalyptus sp. L' Hér. NV: Eucalipto.

OR: Australia.

DESCRP: ~~Arbol siempre verde de corteza gruesa y dura;~~ tiene surcos de color marrón claro, hojas alternas coriáceas, ovatilanceoladas, de ápices acuminados, de márgenes intactos, emite un aroma cuando se les quiebra, el fruto es una cápsula obovati-elíptica (García, 1974).

IB: Cultivada.

PU: Hoja.

USO: Medicinal; calma la tos, elimina las flemas; se hace un cocimiento con las hojas y se toma como té por las mañanas y antes de acostarse.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

XV. - FAM: OLEACEAE.

29). -NC: Olea europaea L. NV: Olivo.

OR: Europa.

DESCRP: Grandes arboles de crecimiento lento, alcanza alturas hasta de 10 mts. de ramas delgadas y fuertes, con hojas estrechas y lanceoladas y de color verde-grisáceo en la superficie y plateadas en la parte posterior; con flores pequeñas delicadas amarillo-bianquecinas, en las axilas de las hojas terminan en cortos racimos, fruto en forma de ciruela llamado oliva o aceituna (Thomson, 1980).

IB: Cultivada.

PU: Fruto, en curtido.

USO: Alimenticio, se consume su fruto, que se dá en Septiembre, Octubre y Noviembre. Las curten con lejía o sal granada por 8 días, cambiándole el agua diariamente.

TI: Directa

IS: Autoconsumo.

XVI. - FAM: RHAMNACEAE.

30). -NC: Ceanothus greggii L. NV: Crucecilla.

OR: California, Baja California y Arizona.

DESCRP: Planta de hojas acuminadas, verrucosas, venación baja, de 1 a 1.5 cm. de longitud, astas prominentes, estrechas y oblongas, crece en áreas de chaparral; florece de Febrero a Abril (Wiggins, 1980).

IB: Silvestre.

PU: Tallos.

USO: Para cercos en casas y potreros.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

31). -NC: Ceanothus verrucosus Nutt. NV: Brasilillo.

OR: California y Baja California.

DESCRP: Planta con estípulas cónicas a subglobosas, persistentes, hojas opuestas, (algunas especies con hojas alternadas) frutos distinguibles hasta cerca del ápice de la planta, estomas bajo la superficie de las hojas, flores blancas con centros oscuros, carpelos pequeños y laterales, algunos carecen de ellos, se localizan en colinas bajas, mesetas en las costas del Pacífico, florece de Marzo a Abril (Wiggins, 1980).

IB: Silvestre.

PU: Tallo.

USD: Para cercos en casas, establos y potreros.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

XVII.- FAM: ROSACEAE.

32. -NC: Cudonia oblonga Mill. NV: Membrillo.

OR: Grecia.

DESCRP: Plantas algo comun en jardines, crece entre 4 a 6 mts. ramas resistentes, sostienen tallos cortos con hojas pinadas; flores rosas o blancas de 5 pétalos, el ovario y la base floral forman un pomo; el fruto de color

~~amarillento pubescente, carnosos no jugoso y algo agrio,
corazón mucilaginoso (Thomson, 1980).~~

IB: Cultivada.

PU: Fruto.

~~USO: Alimento: Florece en Marzo, se come el fruto crudo
bien maduro, aunque lo prefieren cocido o asado y mejor
hecho en cajeta, que es de los dulces mas estimados por su
buen gusto y fácil digestión.~~

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

33). -NC: Prunus persica L.

NV: Durazno.

OR: Asia, del Norte de China.

DESCRP: Arbolillo frutal, produce el fruto llamado
durazno, cultivado en climas templados, fruto de pulpa dura,
de sabor agridulce y aromático agradable (Martínez, 1979).

IB: Cultivado.

PU: Fruto.

USO: Alimenticio, su fruto de sabor agridulce y
aromático se consume como complemento alimenticio.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

34). -NC: Rosa sp. L.

NV: Cherries

Nombre comun utilizado

por los informantes.

OR: Europa.

DESCRP: Arbusto espinoso, hojas imparipinadas, estípulas pecioladas, flores de 5 pétalos y 5 sépalos, acomodadas en racimos o solitarias, los pétalos extendidos y caducos, tallos con varios anillos (Wiggins, 1980).

IB: Cultivada.

PU: Fruto.

USO: Alimenticio, se consume su fruto de sabor agridulce y color anaranjado.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

XVIII. - FAM: RUTACEAE.

35). -NC: Citrus limonium Risso. NV: Limón.

OR: Sur de Asia.

DESCRP: Plantas de 4 a 5 mts. presentan un gran número de ramificaciones con espinas y pálidos retoños verdes, hojas ovales acomodadas de manera espiral en las ramas; las flores bisexuales son brillantes y blancas, crecen en las porciones axilares de las hojas en pequeños acumulos, flores con 5 sépalos y 5 pétalos, fruto esférico, con numerosos espacios glandulares, las hojas contienen glándulas aromáticas (García, 1976).

IB: Cultivada.

PU: Fruto, hojas.

USO: Como bebida, se extrae el jugo para tomarlo en

estado natural o para preparar bebidas refrescantes, que se hacen también con el zumo de sus gajos; puede tomarse como té al hervir sus hojas en agua, así como para saborizar atoles.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

36). -NC: Ruta graveolens L.

NV: Ruda.

OR: Sureste de Europa.

DESCRP: Planta herbácea de tallos ramificados, hojas alternas, sentadas, lampiñas, de color verde azulado, medio cenicientas; olor nauseabundo y sabor amargo, acre y caliente (IMEPLAM, 1979).

IB: Cultivada.

PU: Follaje.

USD: Medicinal: abortivo; estimula las contracciones uterinas; se prepara en cocimiento a manera de té, también es usado para el dolor de oído, introduciéndose hojas con algodón en el órgano afectado.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

XIX. - FAM: SALICACEAE.

37). -NC: Populus fremontii Wats.

NV: Alamo.

var. fremontii L.

OR: California y Baja California.

DESCRP: Arbol de hojas alternas, deltoideas, agudas, dentadas, con flores desnudas y unisexuales. Las masculinas en amentos, semillas con filamentos algodonosos; de madera suave (Martínez, 1979).

IB: Silvestre.

PU: Corteza.

USO: Medicinal, contra molestias estomacales y diarrea, se realiza un cocimiento con la corteza, se toma este periódicamente hasta aliviar el mal.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

38). -NC: Salix exigua L. NV: Sauce.

OR: EUA y Norte de México.

DESCRP: Arbol de gran crecimiento, en orillas de ríos en áreas de humedad media y frecuentemente en parques. El tronco es delgado pero fuerte, con ramas delgadas que sostienen hojas alargadas y agudas en el ápice, de sexos separados, con estambres amarillos (Martínez, 1979).

IB: Silvestre.

PU: Corteza, tallo, hoja.

USO: Medicinal; Se cree que actua como purificador de la sangre, y que baja la temperatura corporal, se realiza un cocimiento con todas sus partes y se toma por las mañanas.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

XX .- FAM: SAURURACEAE.

39).-NC: Anemopsis californica NV: Hierba del
Hook & ARN. manso.

OR: Norte de México y Sur de EUA.

DESCRP: Planta herbácea, tallos cortos estoloníferos,
hojas basales, venación paralela, flores pequeñas, hojas muy
grandes (Wiggins, 1980).

IB: Silvestre.

PU: Hoja, raíz.

USO: Medicinal, contra infecciones internas, se
utiliza también para lavar heridas, combate la presión alta,
dolores estomacales, diabetes, también para afecciones
cancerígenas, ayuda en la cicatrización. El tubérculo y las
hojas se hacen en cocimiento y se toman a manera de té.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

XXI.- FAM: SIMMONDSIACEAE.

40).-NC: Simmondsia chinensis Link. NV: Jojoba.

OR: Desierto Sonorense.

DESCRP: Planta arbustiva leñosa, fructifica en forma
natural en los litorales de la costa de Sonora, Baja
California Norte y Sur y la parte Suroeste de EUA. Planta
con hábito xerófito (tolera la sequía y la concentración de
sales alcalinas). Planta dióica perenne, de hojas cerosas

opuestas y oblongas, de fruto seco y dehiscente. Follaje siempre verde con tonalidades grisáceas (SARH, 1983)

IB: Silvestre.

PU: Fruto, semilla.

USO Alimenticio; Se consume su semilla, se realiza con ellas también bebida como atole.

TI Directa.

IS Autoconsumo.

XXII. - FAM: SOLANACEAE.

41). -NC: Nicotiana glauca Graham. NV: Juan loco.

OR: Sur América.

DESCRP: Arbolillo de 6 a 7 mts. con hojas ovaladas ó lanceolado-oblongas de 5 a 17 cm. enteras azuladas, con largo pecíolo, flores de unos 4 cm., tubulosas amarillas, con 5 dientes, fruto de una cápsula de 1 a 1.5 cm. Planta venenosa (Martínez, 1979).

IB: Silvestre.

PU: Follaje.

USO: Medicinal; Contra molestias tales como dolor de cabeza; las hojas se enrollan en estado fresco, y se ponen en la cabeza a manera de corona.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

XXIII. - FAM: UMBELLIFERAE.

42). -NC: Foenicullum vulgare Mill. NV: Anís.

OR: Sur de Europa.

DESCRP: Planta perenne, silvestre; también cultivada en jardines; altamente aromática, tallo erecto y cilíndrico, hojas basales arracimadas, hojas de tallo alternas, con 3 a 4 pinnas compuestas, con lóbulos fragmentados y lineales. En Otoño aparecen flores amarillas en umbela y umbela de umbela; fruto suspendido (Anónimo, 1982).

IB: Silvestre y cultivada.

PU: Follaje y semilla.

USO: Medicinal; Se prepara en cocimiento, y se toma a manera de té; es útil para facilitar la digestión, además es usado para el dolor de estómago, gastroenteritis y como tónico para brindar energía.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

XXIV. - FAM: VITACEAE.

43). -NC: Vitis arizonica Engelm. NV: Viña.

OR: El género es originario de Europa, la especie lo es de Arizona, distribuída en Baja Calif., Sonora, Coahuila y Tamaulipas.

DESCRP: Arbusto sarmentoso; crece en lugares húmedos y en zonas de temperatura media, sus raíces tienen profunda penetración y sus tallos alcanzan una altura de hasta 20 mts. Pero a las variedades cultivadas no se les permite

crecer a más de 2 mts. Presentan tallos fuertes, con hojas alternadas y grandes; con pequeñas florecillas verde-amarillosas, dá frutos cilíndricos pequeños llamados uvas (Thomson, 1980).

IB: Cultivada.

PU: Fruto y toda la planta.

USO: Alimenticio, sombra.

Alimenticio: Se consumen sus frutos; uvas negras de 2 a 3 semillas.

Sombra: Se colocan las ramificaciones en armazones, sobre los cuales trepan proporcionando muy buena sombra.

TI: Directa.

IS: Autoconsumo.

DISCUSION.

En base a los resultados obtenidos, se registraron 43 especies de plantas vasculares a las que se les atribuyen diferentes usos y propiedades, donde se puede apreciar el grado de conocimiento botánico y la forma en que es aprovechado este recurso a nivel doméstico y de autoconsumo por los habitantes del Ejido Nativos del Valle de Mexicali.

Se destaca que las plantas silvestres no son tan conocidas y utilizadas por los pobladores como lo son las plantas cultivadas, así pues el 60% de las más utilizadas por estos son cultivadas e introducidas y el 40% restante lo son las silvestres nativas.

Aunque se utilizan las plantas como recurso medicinal, alimenticio y otros, sólo lo hacen para prevenir afecciones menores; en el caso de las primeras, los pobladores se auxilian de las autoridades médicas (IMSS, ISSSTE), en caso de que el tratamiento con plantas no alivie el mal; y con respecto a las alimenticias, sólo se consume un mínimo de éstas como complemento en su dieta, ya que la gente acude a la población más cercana para proveerse de sus alimentos.

La mayoría de estos pobladores se dedica a trabajar la

tierra sembrando cultivos de temporal como avena, trigo, cebada y otra proporción de la población se ocupa en la ganadería y la pizca de la uva, esto último en el poblado de Santo Tomás.

Se observó también el hecho de que los vegetales con usos medicinales son más conocidos y utilizados y por consiguiente se les da más importancia que a las plantas con propiedades alimenticias, las cuales se utilizan y conocen en menor proporción por los habitantes. Las plantas dedicadas a otros usos como cercos, sombra, fijador y combustible ocupan un menor porcentaje de utilización.

Otro dato de importancia registrado fue que el conocimiento de la utilidad potencial de los vegetales está mejor manejado por la población adulta mayor, lo que significa que existe una considerable probabilidad de que esta información no se transmita a los descendientes, ya que entre los jóvenes y niños es casi nula esta información indicando esto que los conocimientos acerca de las plantas, están en riesgo de perderse; esto se debe posiblemente a que los pobladores son gente relativamente nueva en el ejido y los conocimientos sobre las plantas y sus usos lo son igualmente, ya que esta región empezó a recibir a sus primeros pobladores a partir del año de 1975; tiempo insuficiente para que se tenga un mayor conocimiento de la

vegetación del ejido; el origen de estos pobladores es del Valle de Mexicali B.C.

En la actualidad, la población alcanza cerca de 100 habitantes y un promedio de 30 familias, estas con un porcentaje de 3 a 4 miembros en cada una de ellas.

Por ultimo, en base a referencias bibliográficas se comprobó que la información sobre la utilidad y preparación de cada vegetal es mínima, existiendo aun muchos usos y beneficios que pueden brindar a los pobladores y que sería necesario y de gran provecho que ellos enriquecieran aun más sus conocimientos sobre usos y propiedades de la extensa población botánica presente en el Ejido Nativos del Valle de Mexicali.

CONCLUSIONES.

a).- Existe en la población una falta de conocimientos sobre las propiedades que las plantas nativas presentan, considerando que se encuentran alrededor de 80 especies diferentes registradas en el Ejido Nativos del Valle de Mexicali. (Segun datos de colecta de López, Mancinas y Rascón, 1987).

b).- En relación a la alimentación, son también pocas las plantas usadas para este fin, aunque existen muchas que pueden utilizarse una o varias de sus partes, como por ejemplo los tubérculos, el follaje, el tallo, etc.

c).- Muchas afecciones, segun datos verbales proporcionados por los pobladores, han sido aliviadas al usar plantas en las ocasiones en que se ha presentado la necesidad para ello; en muchos de los casos estas afecciones han sido de tipo alérgico o tóxico, aliviándose parcial o totalmente la enfermedad.

d).- Al explorar e inventariar estos recursos vegetales, se puede pensar en la posibilidad de aprovechar a mayor escala los mismos, hasta ahora desconocidos o subaprovechados, los cuales mediante investigaciones

etnobotánicas futuras pueden ser redescubiertas, teniendo así la posibilidad de ser utilizadas ya sea de manera silvestre o cultivadas. Esto es importante ya que existen una gran cantidad de plantas en las que se pueden extraer principios activos para la elaboración de fármacos y otros productos químicos.

e). - El conocimiento que los pobladores tienen de las plantas en sus aspectos medicinales y alimenticios, deben ser registrados para pasarse al acervo del conocimiento científico y así revertirlos en la población para que sean usados en beneficio de sus habitantes.

f). - Por último, se manifiesta la falta de estudios en Baja California de tipo etnobotánico, así como el aprovechamiento de los recursos vegetales en general.

BIBLIOGRAFIA.

- ACOSTA BUSTILLOS, L. E., 1985. Estudio de los principales recursos naturales terrestres y perspectivas de su aprovechamiento en el Ejido Nativos del Valle de Mexicali, Municipio de Ensenada, B.C. Informe Memoria para la obtención del Título de Biólogo. Escuela Superior de Ciencias. U. A. B. C. Ensenada, B. C., 66 pp.
- ALVAREZ DE WILLIAMS, A., 1975. Los Primeros Pobladores de Baja California. México, D.F. Talleres Gráficos del Gobierno del Estado de Baja California. 161 pp.
- ANONIMO, 1982. Manual Chino de Plantas Medicinales. México, D.F. Editorial Pax-México, Librería Carlos Céserman, S.A. 432 pp.
- ASCHMANN, H. 1983. Plants in the aboriginal subsistence pattern in Baja California. CROSSOSOMA. Vol. 9, No. 6. Claremont, Cal. U.S.A. Southern California Botanist. 8 pp.
- BAYTELMAN, B. Etnobotánica en el Estado de Morelos. México, D.F. SEP-INAH. 117, 128, 192 pp.
- CARRERA, L. 1981. Plantas Curativas de México. 2a. edición. México, D.F. Libro-Mex Editores. 371 pp.
- CONACYT, 1981. Programa de Desarrollo Agropecuario y Forestal. 3a. edición. México, D.F. 68-70 pp.
- COTECOCA, 1976. Estudio para la determinación del coeficiente de agostadero en Baja California. SARH. Oficina Ensenada. 2-33 pp.
- COTECOCA, 1985. Determinación del coeficiente de agostadero en condición actual en el Ejido Nativos del Valle de Mexicali. SARH. Oficina Ensenada. 18 pp.

GARCIA G. M., 1974. Manual de Botánica Medicinal. 2a. edición. Guadalajara, Jal. México. Derechos Reservados. 106 pp.

GARCIA G. M., 1976. Manual del Frugívoro. 2a. edición. Guadalajara, Jal. México. Derechos Reservados. 84 pp.

GISPERT, M., 1979. Un nuevo enfoque en la metodología etnobotánica en México. México, D.F. Revista Medicina Tradicional. Vol. II. No. 7. 72 pp.

HERNANDEZ, X., 1970. Exploración Etnobotánica y su Metodología. México, D.F. Colegio de Post-graduados, Escuela Nacional de Agricultura. Chapingo, México.

IMEPLAM, 1979. Medicina Tradicional. México, D.F. Vol. II, No. 7. 41-52 pp.

INIREB, 1983. La Etnobotánica: Tres Puntos de Vista y una Perspectiva. México, D.F. Alfredo Barrera Editor. 28 pp.

LYMAN, B. 1979. Plant Classification. 2a. edición. Lexington Mass. D.C. Heath and Company. Lexington, Mass. U.S.A. 150, 160-162 pp.

MARTINEZ, M., 1979. Catálogo de Nombres Vulgares y Científicos de Plantas Mexicanas. México, D.F. Fondo de Cultura Económica. 560 pp.

MICHELSEN, R. C., 1970. Making it in a technologically simple society. Pacific Coast Archaeological Society Quarterly. 6(1):41-46.

MUNZ, P. A., 1962. California Desert Wild Flowers. University of California Press. Berkeley, L. A. U.S.A. 60, 72, 101 pp.

MUNZ, P. A. & D. D. KECK., 1968. A California Flora and Supplement. University of California Press. 825 pp.

PARRA, H. H., 1982. Especies Nativas y de Utilidad Alimenticia de Baja California Sur. Segunda Reunión Nacional Sobre Ecología, Manejo y Domesticación de las Plantas útiles del Desierto. México, D.F. INIF. 183 pp.

ROGER, C., R. C. OWEN., 1966. ((The Social Evolution of Northern Baja California Indian Bands. Baja California Symposium. IV. Asociación Cultural de las Californias, Costa Mesa, U. S. A. 15pp.

ROMO DE VIVAR, A., 1985. Productos Naturales de la Flora Mexicana. México, D.F. LIMUSA. 209 pp.

RZEDOWSKI, J., 1978. Claves para la Identificación de los Géneros de la Familia Compositae en México. México. Publicación Periódica. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. 12, 103-104 pp.

RZEDOWSKI, J., 1978. Vegetación de México. México. LIMUSA. México, D.F. 118-349 pp.

SARH, 1983. Segunda Reunión Nacional Sobre Ecología, Manejo y Domesticación de las Plantas útiles del Desierto. Memoria. Publicación especial No. 43. México, D.F. 80-85 pp.

SHIPEK, C., 1970. The Autobiography of Delfina Cuero a Diegueña Indian. Malki Museum Press. Morongo Indian Reservation. 67 pp.

THOMSON, A. R. W., 1980. Healing Plants a Modern Herbal. Mc. Graw-Hill Book Company. Printed in Spain. 202 pp.

THORNE, R., 1983. The Vegetation of Baja California. CROSSOSOMA. C. Eugene Jones Editor. University of California Irvine. U. S. A. 8 pp.

WIGGINS, I., 1980. Flora of Baja California. Stanford University Press. Stanford, Cal. 1025 pp.

APENDICE I

FICHA DE INFORMACION ETNOBOTANICA UTILIZADA.

I. - NUMERO DE COLECTA.

(FAM) _____	(GEN) _____
(ESP) _____	(NC) _____
(LDC) _____	(PDB) _____
(NPD) _____	(EDD) _____
(PAT) _____	(ALT) _____

II. - INTERACION BIOLOGICA.

(CUL) _____	(PRO) _____
(SIL) _____	(TOL) _____

III. - USO.

ABONO VERDE _____	ADHESIVO _____
ALIMENTO _____	AROMATIZANTE _____
ARTESANIA _____	ATENUANTE _____
BERIDA _____	CATALIZADOR _____
CERCO-RESINA _____	CERCA-VIVA _____
CEREMONIAL _____	CHICLIFERA _____
COLORIZANTE _____	COMBUSTIBLE _____
CONSERVADOR _____	CURTIENTE _____
ESTIMULANTE _____	FIJA-RETEN _____
FORRAJE _____	INSECTICIDA _____
INST. TRABAJO _____	INST. MUSICAL _____
LUBRICANTE _____	MADERABLE _____
MAT. CONSTRUCCION _____	MEDICINAL _____
ORNAMENTAL _____	SABORIZANTE _____
SOMBRA _____	SUT. JABONOSA _____
TEXTILES _____	TINTES _____
TOXICA _____	UTENSILIOS _____
VEHICULO _____	VENENO _____

IV. - PARTE USADA.

CORTEZA	FRUTO
ENDOCARPO	HOJA
EXOCARPO	LATEX
FLOR	RAIZ
FLUIDO	SEMILLA
RAMAS	TODA-PLANTA
TALLO	TODA-PTE. AEREA
YEMA	

V. - TIPO DE INFORMACION.

INFORMACION DIRECTA _____ INFORMACION INDIRECTA _____
OBSERVACION DIRECTA _____

VI. - INTERACCION CON LA SOCIEDAD.

AUTOCONSUMO _____ AUTOCONSUMO-MERCADO _____
MERCADO _____

VII. - INTERACCION CULTURAL.

MAGICA _____ RITUAL _____
SIMBOLISMO _____ CREENCIAS _____

VIII. - OBSERVACIONES GENERALES.

APENDICE 2.

RELACION DE PLANTAS UTILES A LOS HAB. DEL EJIDO " NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" I.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	N. VULGAR
I ANACARDIACEAE	1).- <i>Rhus integrifolia</i> Nutt.	Mangle Colorado
	2).- <i>Rhus laurina</i> Nutt.	Lentisco
	3).- <i>Rhus radicans</i> L. var. <i>divaricata</i> (Greene) Fernald.	Hiedra silvestre
	4).- <i>Schinus molle</i> L.	Pirul
II CACTACEAE	5).- <i>Opuntia</i> sp. Mill.	Nopal
III CAPRIFOLIACEAE	6).- <i>Sambucus mexicana</i> Presl.	Sauco
IV COMPOSITAE	7).- <i>Arnica montana</i> H.B.K.	Arnica
	8).- <i>Artemisia californica</i>	Romerillo de caballo
	9).- <i>Artemisia mexicana</i> Willd.	Estafiate
	10).- <i>Gnaphalium conoideum</i> L.	Gordolobo
	11).- <i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla
	12).- <i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	Berro
	13).- <i>Cucurbita pepo</i> L.	Calabaza
V CRUCIFERAE	14).- <i>Ephedra californica</i> Wats.	Canutillo
VI CUCURBITACEAE	15).- <i>Arctostaphylos pungens</i> H.B.K.	Manzanita
VII EPHEDRACEAE	16).- <i>Acalypha californica</i> Benth.	Hierba de la cangrena
VIII ERICACEAE	17).- <i>Euphorbia micromera</i> L.	Hierba de la golondrina
IX EUPHORBIACEAE		

CONTINUACION DE APENDICE 2.

RELACION DE PLANTAS UTILES A LOS HAB. DEL EJIDO "NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" II.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	N. VULGAR
X GRAMINEAE	18).- <i>Andropogon citratus</i> L.	Té de limón
	19).- <i>Avena sativa</i> L.	Avena
	20).- <i>Hordeum vulgare</i> L.	Cebada
	21).- <i>Triticum aestivum</i> L.	Trigo
	22).- <i>Mentha viridis</i> L.	Hierbabuena
XI LABIATAE	23).- <i>Marrubium vulgare</i> L.	Manrrubio
	24).- <i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano
	25).- <i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero
	26).- <i>Aloc vera</i> L.	Závila
XII LILIACEAE	27).- <i>Ficus carica</i> L.	Higuera
XIII MORACEAE	28).- <i>Eucalyptus</i> sp. L. ^{Her.}	Eucalipto
XIV MYRTACEAE	29).- <i>Olea europaea</i> L.	Olivo
XV OLEACEAE	30).- <i>Ceanothus greggii</i> L.	Crucecilla
	31).- <i>Ceanothus verrucosus</i> Nutt.	Brasilillo
	32).- <i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Membrillo
XVI RHAMNACEAE	33).- <i>Prunus persica</i> L.	Durazno
	34).- <i>Rosa</i> sp. L.	Cherries
	35).- <i>Citrus limonium</i> Risso.	Limón
XVIII RUTACEAE	36).- <i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda

CONTINUACION DE APENDICE 2.

RELACION DE PLANTAS UTILES A LOS HAB. DEL EJIDO "NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" III.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	N. VULGAR
XIX SALICACEAE	37).- <i>Populus fremontii</i> Wats. var. <i>fremontii</i> L.	Alamo
	38).- <i>Salix exigua</i> L.	Sauce
XX SAURURACEAE	39).- <i>Anemopsis californica</i> Hook & ARN	Hierba del manso
	40).- <i>Simmondsia chinensis</i> Link.	Jojoba
XXII SOLANACEAE	41).- <i>Nicotiana glauca</i> Graham.	Juan loco
XXIII UMBELLIFERAE	42).- <i>Foenicullum vulgare</i> Mill.	Anís
XXIV VITACEAE	43).- <i>Vitis arizonica</i> Engelm	Viña

APENDICE 3.

ORIGEN DE LAS PLANTAS UTILES DEL EJIDO " NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" I.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	ORIGEN
I ANACARDIACEAE	1).- <i>Rhus integrifolia</i> Nutt.	Mangle colorado	Prov. Californiana
	2).- <i>Rhus laurina</i> Nutt.	Lentisco	Prov. Californiana
	3).- <i>Rhus radicans</i> L. var. <i>divaricata</i> (Greene) Fernald.	Hiedra silvestre	Prov. Californiana
	4).- <i>Schinus molle</i> L.	Pirul	Sud-América
II CACTACEAE	5).- <i>Opuntia</i> sp. Mill.	Nopal	México
III CAPRIFOLIACEAE	6).- <i>Sambucus mexicana</i> Presl.	Sauco	México
IV COMPOSITAE	7).- <i>Arnica montana</i> H.B.K.	Arnica	Europa
	8).- <i>Artemisia californica</i> L.	Romerillo de caballo	Calif. y Baja Cfa.
	9).- <i>Artemisia mexicana</i> Willd.	Estafiate	México
	10).- <i>Gnaphalium conoideum</i> L.	Gordolobo	México
	11).- <i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	Europa
V CRUCIFERAE	12).- <i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	Berro	Norte América

CONTINUACION DE APENDICE 3.

ORIGEN DE LAS PLANTAS UTILES DEL EJIDO "NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" II.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	ORIGEN
VI CURCUBITACEAE	13).-Cucurbita pepo L.	Calabaza	Asia
VII EPHEDRACEAE	14).- Ephedra californica Wats.	Canutillo	Este y Oeste de Asia
VIII ERICACEAE	15).- Arctostaphylos --- pungens H.B.K.	Manzanita	Calif. Baja Calif. y Centro de México
IX EUPHORBIACEAE	16).- Acalypha californica Benth.	Hierba de la cangrena	Baja California y -- Sonora
	17).- Euphorbia micromera L.	Hierba de la golondrina	México
X GRAMINEAE	18).- Andropogon citratus L	Té de limón	México
	19).- Avena sativa L.	Avena	Europa
	20).- Hordeum vulgare L.	Cebada	Europa
	21).- Triticum aestivum L.	Trigo	Europa
XI LABIATAE	22).- Mentha viridis L.	Hierbabuena	Europa
	23).- Marrubium vulgare L.	Manrrubio	Europa
	24).- Origanum vulgare L.	Orégano	Europa
	25).- Rosmarinus officina- lis L.	Romero	Europa

CONTINUACION DE APENDICE 3.

ORIGEN DE LAS PLANTAS UTILES DEL EJIDO " NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" III.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	ORIGEN
XII LILIACEAE	26).- Aloe vera L.	Závila	Sud- Africa
XIII MORACEAE	27).- Ficus carica L.	Higuera	Sur de Europa
XIV MYRTACEAE	28).- Eucalyptus sp. L ^o Hér.	Eucalipto	Australia
XV OLEACEAE	29).- Olea europaea L.	Olivo	Europa
XVI RHANACEAE	30).- Ceanothus greggii L.	Crucecilla	Calif., Baja Cfa. y Arizona
	31).- Ceanothus verrucosus Nutt.	Brasilillo	Calif., Baja Cfa.
XVII ROSACEAE	32).- Cydonia oblonga Mill.	Membrillo	Grecia
	33).- Prunus persica L.	Durazno	Asia
	34).- Rosa sp.	Cherries	Europa
XVIII RUTACEAE	35).- Citrus limonium Risso.	Limón	Sur de Asia
	36).- Ruta graveolens L.	Ruda	Suweste de Europa
XIX SALICACEAE	37).- Populus fremontii Wats. var. fremontii L.	Alamo	Baja Calif. y Calif.
	38).- Salix exigua L.	Sauce	EUA y Nte. de México
XX SAURURACEAE	39).- Anemopsis californica Hook & ARN.	Hierba del manso	Norte de México y Sur de EUA.
XXI SIMMONDSIACEAE	40).- Simmondsia chinensis Link.	Jojoba	Desierto Sonorense
XXII SOLANACEAE	41).- Nicotiana glauca Graham.	Juan loco	Sur América

CONTINUACION DE APENDICE 3.

ORIGEN DE LAS PLANTAS UTILES DEL EJIDO "NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" IV.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	ORIGEN
XXIII UMBELLIFERAE	42).- Foenicullum vulgare Mill.	Anfs	Sur de Europa
XXIV VITACEAE	43).- Vitis arizonica Engelm.	Viña	Género originario de Europa, la especie se distribuye en B.C., Sonora, Coahuila y -- Tamaulipas.

APENDICE 4.

PLANTAS DE USO MEDICINAL POR LOS HAB. DEL EJIDO NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI I.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	PARTE USADA							USO Y PREPARACION	
			Semilla	Fruto	Raiz o tubérculo	Tallo	Corteza	Flores	Follaje		Fluido
I ANACARDIACEAE	1).- <i>Rhus integrifolia</i> Nutt.	Mangle Colorado				■	■				Se hace un cocimiento con el tallo y con la corteza y se toma a manera de té, es usado para adelgazar, actúa como diurético.
	2).- <i>Rhus laurina</i> Nutt.	Lentisco						■			En post-parto en hembras del ganado vacuno, estimula el desalojo de los desechos y alivia la fiebre. Se usa la corteza en trozos cocida, se le da como té a los animales.
II COMPOSITAE	3).- <i>Arnica montana</i> H.B.K.	Arnica							■		La flor cocida como té, tónico --- cardíaco y muscular. Las hojas y --- tallo cocidas para que alivien el dolor de quebraduras y lastimaduras de huesos, también para el mal olor de pies.
	4).- <i>Artemisia californica</i> L.	Romerillo de Caballo							■		Se cuece la planta, alivia ronchas y erupciones y llagas de la cabeza se lava con el líquido obtenido, también contra los piojos.
	5).- <i>Artemisia mexicana</i> Willd.	Estafiate						■			Potente vermífugo contra toda clase de lombrices intestinales, alivia el dolor de estómago, se hierven las hojas y se toma el cocimiento.
	6).- <i>Gnaphalium conoideum</i> L.	Gordolobo							■		Contra afecciones respiratorias, bronquitis asma. Se cuecen las hojas y se toma como té tres veces al día.

CONTINUACION DEL APENDICE 4.

PLANTAS DE USO MEDICINAL POR LOS HAB. DEL EJIDO " NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" II.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	PARTE USADA								USO Y PREPARACION	
			Semilla	Fruto	Raiz o tuberculo	Tallo	Corteza	Flores	Follaje	Fluido		Toda la Planta
	7).- <i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla				■		■	■			Cura el dolor de estómago y cólicos intestinales; se hierve la planta y se toma como té en las mañanas.
III CRUCIFERAE	8).- <i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	Berro				■			■			Mejora la circulación sanguínea y alivia inflamaciones de la boca,
IV EPHEDRACEAE	9).- <i>Ephedra californica</i> Wats.	Canutillo			■	■			■			Contra el mal aliento y afecciones renales, se cuecen las hojas tallo y raíz; se toma el líquido en las mañanas hasta desalojar el mal.
V EUPHORBIACEAE	10).- <i>Acalypha californica</i> Benth .	Hierba de cangrena				■			■			Recurso medicinal para el dolor ocasionado por enfermedades cancerígenas, se toma en cocimiento del tallo y follaje ó bien se baña con la solución la zona afectada.
	11).- <i>Euphorbia micromera</i> L.	Hierba de la golondrina							■	■		Antidiarréico, combate el mal olor de pies, se usa la sustancia lechosa para estos males.
VI LABIATAE	12).- <i>Mentha viridis</i> L.	Hierbabuena							■			Contra afecciones estomacales, lombrices intestinales, se hace un cocimiento y se toma como té en las mañanas.

CONTINUACION DE APENDICE 4.

PLANTAS DE USO MEDICINAL POR LOS HAB. DEL EJIDO " NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI " III.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	PARTE USADA								USO Y PREPARACION	
			Semilla	Fruto	Raíz o tubérculo	rajo	Corteza	Flores	Follaje	Fluido		Toda la Planta
	13).- Marrubium vulgare L.	Manrribio							■			Contra afecciones estomacales e intestinales, combate la diarrea y cura afecciones biliares, se cuece y se toma como té, endulzándose con azúcar.
	14).- Origanum vulgare L.	Orégano							■			Contra afecciones respiratorias, tos e inflamación en el pecho, se hace en cocimiento, se toma como té.
	15).- Rosmarinus officinalis Romero L.								■			Es bueno contra molestias auditivas e infecciones, evita la caída del cabello y lo tonifica.
VII LILIACEAE	16).- Aloe vera L.	Závila							■	■		Cura el acné, el dolor estomacal afecciones del oído; para el acné se usan las hojas aplicadas en la cara; como té para el dolor de estómago y el fluido para el dolor del oído.
VIII MORACEAE	17).- Ficus carica L.	Higuera	■									Efectiva contra la tosferina, se cuece el fruto en estado verde y se toma el fluido.
IX MYRTACEAE	18).- Eucalyptus sp. L ^{Heñ.}	Euca- lipto							■			Calma la tos, elimina las flemas, se uecen las hojas y se toma como té por las mañanas y antes de acostarse.

CONTINUACION DEL APENDICE 4.

PLANTAS DE USO MEDICINAL POR LOS HAB. DEL EJIDO " NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" IV.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	PARTE USADA								USO Y PREPARACION
			Semilla	Fruto	Raíz o tubérculo	Yalio	Corteza	Flores	Follaje	Fluido	
X RUTACEAE	19).- Ruta graveolens L.	Ruda							■		Abortiva, estimula las contracciones uterinas, se prepara en cocimiento a manera de té, también es usado para el dolor de oído, introduciendo hojas con algodón en el oído afectado.
XI SALICACEAE	20).- Populus fremontii Wats. var. fremontii L.	Alamo							■		Contra afecciones estomacales, diarreas; se realiza un cocimiento con la corteza, se toma este periódicamente hasta aliviar el mal.
	21).- Salix exigua L.	Sauce					■	■		■	Como purificador de la sangre, baja la temperatura corporal, se hace un cocimiento con todas las partes y se toma por las mañanas.
XII SAURURACEAE	22).- Anemopsis californica Hook & ARN.	Hierba del manso.						■			Contra afecciones internas, lavar heridas, alta presión, dolor estomacal, diabetes, molestias cancerinas, ayuda a la cicatrización, se uecen las hojas y el tubérculo y se toma como té.
XIII SOLANACEAE	23).- Nicotiana glauca Graham.	Juan loco								■	Alivia dolor de cabeza, las hojas en estado fresco, se enrollan y se ponen en la cabeza a manera de corona.

CONTINUACION DEL APENDICE 4.

PLANTAS DE USO MEDICINAL POR LOS HAB. DEL EJIDO " NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" V.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	PARTE USADA								USO Y PREPARACION	
			Semilla	Fruto	Raiz o tubérculo	Tallo	Corteza	Flores	Follaje	Fluido		Toda la Planta
XIV UMBELLIFERAE	24).- Foenicullum vulgare Mill.	Anís	■						■			Se prepara en cocimiento y se toma a manera de té; es útil para facilitar la digestión, además es usado para el dolor de estómago, gastroenteritis y como tónico para brindar energía.

APENDICE 5.

PLANTAS ALIMENTICIAS USADAS POR LOS HAB. DEL EJIDO " NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" I.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	PARTE USADA								USO Y PREPARACION	
			Semilla	Fruto	Raíz o tubérculo	Tallo	Corteza	Flores	Follaje	Fluido		Toda la Planta
I CACTACEAE	1).- Opuntia sp.	Mill. Nopal		■		■						La penca se consume asada o cocida, guisada con verdura, chile colorado, tomate y cebolla.
II CRUCIFERAE	2).- Nasturtium officinale	R. Br.				■			■			Se consume en estado fresco, como complemento en ensaladas.
III CUCURBITACEAE	3).- Cucurbita pepo	L. Calabaza		■				■				Se cultiva para ingerirse como complemento alimenticio, sus flores y frutos son comestibles.
IV GRAMINEAE	4).- Avena sativa	L. Avena	■						■			Forraje, consumiéndose el grano, y follaje, para ganado y aves.
	5).- Triticum aestivum	L. Trigo	■									Planta de uso forrajero, se utiliza el grano.
	6).- Hordeum vulgare	L. Cebada	■						■			Planta forrajera.
V LABIATAE	7).- Origanum vulgare	L. Orégano							■			Se utiliza como saborizante y condimento en las comidas.

CONTINUACION DE APENDICE 5.

PLANTAS ALIMENTICIAS USADAS POR LOS HAB. DEL EJIDO " NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" II.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	PARTE USADA								USO Y PREPARACION	
			Semilla	Fruto	Raiz o tubérculo	Tallo	Corteza	Flóres	Follaje	Fluido		Toda la Planta
	8).- <i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero										Saborizante en las comidas.
VI MORACEAE	9).- <i>Ficus carica</i> L.	Higuera		■								Se consume el fruto fresco, pequeño y de sabor dulce.
VII OLEACEAE	10).- <i>Olea europaea</i> L.	Olivo		■								Se consume el fruto, las curten con lejía ó sal granada por ocho días, cambiándole el agua a diario.
VIII ROSACEAE	11).- <i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Membrillo		■								Se come el fruto bien maduro, aunque lo prefieren cocido o asado y mejor hecho en cajeta, que es de los dulces más estimados por su agradable sabor y fácil digestión.
	12).- <i>Prunus persica</i> L.	Durazno		■								Alimenticio, su fruto de sabor agri-dulce y aromático, se consume como complemento alimenticio.
	13).- <i>Rosa</i> sp. L.	Cherries		■								Se consume su fruto, de sabor agri-dulce y anaranjado.
IX SIMMONDSIACEAE	14).- <i>Simmondsia chinensis</i> Link.	Jojoba	■	■								Alimenticio, se consume su semilla, se realizan también bebidas como -- atoles.

CONTINUACION DE APENDICE 5.

PLANTAS ALIMENTICIAS USADAS POR LOS HAB. DEL EJIDO " NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" III.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	PARTE USADA								USO Y PREPARACION	
			Semilla	Fruto	Raíz o tubérculo	Yalfo	Corteza	Flores	Folleaje	Fluido		Toda la Planta
X UMBELLIFERAE	15).- <i>Foenicullum vulgare</i> Mill.	Anís	■						■			Complemento alimenticio, se agrega pan horneado, y se adorna con él.
XI VITACEAE	16).- <i>Vitis arizonica</i> Engelm.	Viña	■									Se consumen sus frutos llamados uvas

APENDICE 6.

PLANTAS DE USOS DIVERSOS POR LOS HAB. DEL EJIDO " NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" I .

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	PARTE USADA								USO Y PREPARACION
			Semilla	Fruto	Raiz o tubérculo	Talio	Corteza	Flores	Folleaje	Fluido	
I ANACARDIACEAE	1)- Rhus radicans L.	Hiedra silvestre							■		Provoca alergia al contacto, produce erupción e inflamación dolorosa, principalmente en verano.
	2).- Schinus molle L.	Pirul								■	Proporciona buena sombra, y como creencia hacen cruces y se queman, esparciéndose las cenizas por el sitio que se cree existen malos espíritus., para alejarlos.
II CACTACEAE	3).- Opuntia sp. Mill.	Nopal				■	■				Se hierva la penca en agua, se agrega cal, se mezcla para fijarla, se pintan cercos, potreros casas con la mezcla.
III CAPRIFOLIACEAE	4).- Sambucus mexicana Presl.	Sauco							■		Se secan las flores, se cuecen en -- agua, se le agrega azúcar, se cuele y se toma como bebida refrescante.
IV ERICACEAE	5).- Arctostaphylos pungens H.B.K.	Manzanita				■					Como combustible, sus tallos en seco se usan para hacer fuego, se emplean como leños.
V GRAMINEAE	6).- Andropogon citratus L.	Té de limón							■		Se cuecen las hojas, se les agrega azúcar y se puede beber frío o caliente, tiene sabor agradable.

CONTINUACION DE APENDICE 6.

PLANTAS DE USOS DIVERSOS POR LOS HAB. DEL EJIDO " NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" II.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	PARTE USADA							USO Y PREPARACION	
			Semilla	Fruto	Raiz o tuberculo	Tallo	Corteza	Floras	Follaje		Fluido
	7).- Avena sativa L.	Avena	■						■		Planta forrajera, se le proporciona el grano y follaje al ganado.
	8).- Hordeum vulgare L.	Cebada	■						■		Se le proporciona el grano y el follaje al ganado.
	9).- Triticum aestivum L.	Trigo	■						■		Se le proporciona el grano y el follaje al ganado.
VI RHAMNACEAE	10).- Ceanothus greggii L.	Crucecilla								■	Se hacen cercos en casas establos, potreros etc.
	11).- Ceanothus verrucosus Nutt.	Brasilillo								■	Se hacen cercos en casas, establos, potreros, etc.
VII RUTACEAE	12).- Citrus limonium Risso.	Limón	■						■		Como bebida, extrayendo el jugo para tomarlo en estado natural ó para preparar bebidas refrescantes, que se hacen con el zumo de sus -- gajos, se toma como té, al hervir sus hojas en agua, así como para saborizar atoles.
VIII VITACEAE	13).- Vitis arizonica Engelm.	Viña								■	Planta trepadora, se utiliza su follaje, que proporciona buena sombra.

APENDICE 7.

ALGUNOS PRINCIPIOS ACTIVOS DE LAS PLANTAS UTILES DEL EJIDO "NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" I.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	USO	PRINCIPIOS ACTIVOS Y COMPONENTES
I ANACARDIACEAE	1).- <i>Rhus integrifolia</i> Nutt.	Mangle colorado	Medicinal	Resina ácida, ácido málico, tánico, glucosa, materia colorante roja, albuminoides, sales minerales de sodio potasio y calcio.
	2).- <i>Rhus radicans</i> L.	Lentisco	Medicinal	-----
	3).- <i>Rhus radicans</i> L. var. <i>divaricata</i> (Greene) & Fernald.	Hiedra silvestre	Tóxico	-----
	4).- <i>Schinus molle</i> L.	Pirul	Creencias	-----
II CACTACEAE	5).- <i>Opuntia</i> sp. Mill.	Nopal	Alimenticio Fijador	Contiene sales de Potasio y Calcio un alcaloide llamado cactina, el fruto contiene una sustancia colorante llamada ácido carmínico.
III CAPRIFOLIACEAE	6).- <i>Sambucus mexicana</i> Presl.	Sauco	Bebida y -- Medicinal	Posee gomas y pectinas, ácido málico cítrico, tánico y valerfánico, sales minerales y materia colorante. Hojas con aceite esencial y ácido volátil.
IV COMPOSITAE	7).- <i>Arnica montana</i> H.B.K.	Arnica	Medicinal	Acrinina, citicina, albúmina, gomas, ácido tánico, ácido gálico, sales minerales, aceite volátil y materia colorante amarilla.
	8).- <i>Artemisia californica</i> L.	Romerillo de caballo	Medicinal	Monoterpenos, cineol y alcanfor, un aceite esencial, como compuestos - B-tujona.

CONTINUACION DE APENDICE 7.

ALGUNOS PRINCIPIOS ACTIVOS DE LAS PLANTAS UTILES DEL EJIDO " NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI"II.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	USO	PRINCIPIOS ACTIVOS Y COMPONENTES
	9).-Artemisia mexicana Willd.	Estafiate	Medicinal	Aceite esencial volátil, santonina, materia azoada y resina muy amarga, clorofila, albúmina y tanino.
	10).- Gnaphalium conoideum L.	Gordolobo	Medicinal	Sales minerales, oxalato y sulfato de potasio y de calcio, clorofila, mucílago, goma y glucósido análogo a la escualina.
	11).- Matricaria chamomilla L.	Manzanilla	Medicinal	Aceite esencial, resina, sustancia amarga, tanatos y oxalatos de varios minerales, clorofila y glucósido: la azulina.
V CRUCIFERAE	12).- Nasturtium officinale R.Br.	Berro	Medicinal Alimento	Clorofila, materia pécticas, una res escencia sulfurada de la serie alifática de sabor acre, materia colorante amarilla, sales minerales: sulfato y acetato de fierro, oxalato de potasio y calcio, cloruros de potasio y de sodio.
VI CUCURBITACEAE	13).- Cucurhita pepo L.	Calabaza	Alimento	Semillas ricas en aceites y proteínas compuestas de aminoácidos esenciales, ácido orgánico, ácido cítrico sales minerales, sulfato de calcio albúmina y silicato de sodio.
VII EPHEDRACEAE	14).- Ephedra californica Wats.	Canutillo	Medicinal	Contiene un alcaloide principal llamado ephedrine.

CONTINUACION DE APENDICE 7.

ALGUNOS PRINCIPIOS ACTIVOS DE LAS PLANTAS UTILES DEL EJIDO "NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" III

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	USO	PRINCIPIOS ACTIVOS Y COMPONENTES
VIII ERICACEAE	15).- <i>Arctostaphylos pungens</i> H. B. K.	Manzanita	Combustible	-----
IX EUPHORBIACEAE	16).- <i>Acalypha californica</i> Benth.	Hierba de Cangrena	Medicinal	-----
	17).- <i>Euphorbia micromera</i> L.	Hierba de golondrina	Medicinal	Aceite esencial y resinas ácidas y neutras, ácido benzóico, tánico y oxálico, dextrina, flavafenos, mucílagos y glucosa, minerales de hierro calcio, magnesio,, sodio, potasio, B-amirina.
X GRAMINEAE	18).- <i>Andropogon citratus</i> L.	Té de limón	Bebida	Contiene aceite esencial de olor agradable, semejante al del limón poco porcentaje de sales minerales.
	19).- <i>Avena sativa</i> L.	Avena	Forraje	El fruto contiene gluten, albúmina vegetal, almidón, dextrina, materias grasas y sales minerales, como fosfato de calcio y potasio. Vitaminas B ₁ y C.
	20).- <i>Hordeum vulgare</i> L.	Cebada	Forraje	Contiene albúmina vegetal, almidón, materias grasas, sales minerales.
	21).- <i>Triticum aestivum</i> L.	Trigo	Forraje	Su grano contiene sales minerales, materias grasas y almidón.

CONTINUACION DE APENDICE 7.

ALGUNOS PRINCIPIOS ACTIVOS DE LAS PLANTAS UTILES DEL EJIDO "NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" IV.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	USO	PRINCIPIOS ACTIVOS Y COMPONENTES
XI LABIATAE	22).- <i>Mentha viridis</i> L.	Hierbabuena	Medicinal	Aceite volátil, con una alta concentración de mentol, con propiedades refrescantes.
	23).- <i>Marrubium vulgare</i> L.	Manrrubio	Medicinal	Contiene glucósido llamado marrubina, aceite esencial volátil, resina, ácido tánico, gálico y materias -- amargas.
	24).- <i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	Medicinal condimento	Aceite esencial de olor especial muy intenso, de color amarillo - cuyo componente principal es el - carvacrol o canfotimol de alto - poder antiséptico.
	25).- <i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero	Medicinal Saborizante	Aceite esencial, resinas, ácido tánico y un principio amargo. Contiene pineno, canfeno, cineol, y borneol.
	XII LILIACEAE	26).- <i>Aloe vera</i> L.	Závila	Medicinal
XIII MORACEAE	27).- <i>Ficus carica</i> L.	Higuera	Alimento	Su fruto contiene proteínas, hidratos de carbono, grasas, el jugo de apariencia lechosa y de sabor amargo, contiene un fermento activo llamado cradina.
XIV MYRTACEAE	28).- <i>Eucalyptus</i> sp. L. Hér.	Eucalipto	Medicinal	Aceite esencial muy aromático, llamado eucalyptol, encontrado en las hojas, en el tronco hay abundante gomo-resina muy aromática.

CONTINUACION DE APENDICE 7.

ALGUNOS PRINCIPIOS ACTIVOS DE LAS PLANTAS UTILES DEL EJIDO "NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI" V.

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	USO	PRINCIPIOS ACTIVOS Y COMPONENTES
XV OLEACEAE	29).- <i>Olea europaea</i> L	Olivo	Alimento	Su fruto llamado aceituna, contiene aceite, no sólo la semilla sino también la estructura fresca y gran porcentaje de Vitamina E.
XVI RHAMNACEAE	30).- <i>Ceanothus greggii</i> L.	Crucecilla	Cerco	-----
	31).- <i>Ceanothus verrucosus</i> Nutt.	Brasilillo	Cerco	-----
XVII ROSACEAE	32).- <i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Membrillo	Alimento	Contiene azúcares en su estado natural, levulosa, dextrosa, y sacarosa, ácido málico, tartárico, tánico, sales minerales, vitaminas A, B.
	33).- <i>Prunus persica</i> L.	Durazno	Alimento	Apreciable contenido en vitaminas minerales y elementos nutritivos sus semillas contiene ácido cianhídrico.
	34).- <i>Rosa</i> sp. L.	Cherries	Alimento	-----
XVIII RUTACEAE	35).- <i>Citrus limonium</i> Risso.	Limón	Bebida Saborizante	Contiene en su corteza, un aceite esencial; ácido cítrico, málico, acético, fórmico, en el jugo, fruto rico en vitamina C, sales minerales de calcio, potasio y fierro.
	36).- <i>Ruta graveolens</i> L	Rudá	Medicinal	Contiene un glucósido llamado rutina, aceite esencial fluorescente de olor intenso, principios amargos: resina, goma, materias tánicas.
XIX SALICACEAE	37).- <i>Populus fremontii</i> Wats. <i>var. fremontii</i> L.	Alamo	Medicinal	En hojas y ramas se obtiene una sustancia homeopática, cuyos extractos contienen salicín, contiene ácidos volátiles y taninos.

CONTINUACION DE APENDICE 7.

ALGUNOS PRINCIPIOS ACTIVOS DE LAS PLANATS UTILES DEL EJIDO "NATIVOS DEL VALLE DE MEXICALI"VI

FAMILIA	N. CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	USO	PRINCIPIOS ACTIVOS Y COMPONENTES
	38).- <i>Salix exigua</i> L.	Sauce	Medicinal	Tiene principio activo llamado salicín, es un precursor del ácido salicílico, las aspirinas son preparadas de él.
XX SAURURACEAE	39).- <i>Anemopsis californica</i> Hook & Arn	Hierba del manso	Medicinal	Tiene principio activo con propiedades antibióticas.
XXI SIMMONDSIACEAE	40).- <i>Simmondsia chinensis</i> Link.	Jojoba	Alimenticio	Su fruto posee una cera líquida muy estable, rico en proteínas, carbohidratos y lípidos, entre éstos: ácido oléico y palmitoleico, presenta actividad de una enzima llamada simmondsina.
XXII SOLANACEAE	41).- <i>Nicotiana glauca</i> Graham.	Juan loco	Medicinal	-----
XXIII UMBELLIFERAE	42).- <i>Foenicullum vulgare</i> Mill.	Anís	Medicinal	Contiene una gran cantidad de aceite esencial, especialmente en las semillas con un principio activo de la esencia llamada anetol.
XXIV VITACEAE	43).- <i>Vitis arizonica</i> Engelm.	Viña	Alimentoy Sombra	Glucosa, levulosa, sacarosa, ácido tánico, tartárico, gálico, cítrico, málico, succínico, sales minerales de calcio, potasio, sodio, magnesio, fósforo, fierro, fierro, vitaminas A y todas las del complejo B, lecitina, gomas, pectinas, escencias.