

2 ej 117



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

“ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS PLANTAS USADAS PARA
EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES EN ALGUNOS
MERCADOS DE MEXICO”

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

B I O L O G O

P R E S E N T A :

INES OLIVIA LEGORRETA ARELLANO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E G E N E R A L

INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	
A. ANTROPOLOGICOS	5
B. BOTANICOS	7
C. CONCERNIENTES A DIABETES	10
OBJETIVOS	15
METODOLOGIA	16
RESULTADOS	22
DISCUSION Y CONCLUSIONES	84
BIBLIOGRAFIA	103

I N D I C E D E F I G U R A S ,
T A B L A S Y C U A D R O S

- F I G U R A S -

FIG. 1.	LOCALIZACION DE LAS REGIONES COLECTADAS	38
FIG. 2.	MUESTRAS RECOLECTADAS EN MERCADOS Y HIERBERIAS POR REGIONES	39
FIG. 3.	ESPECIES RECOLECTADAS POR REGIONES ESTUDIADAS	40
FIG. 4.	ESPECIES RECOLECTADAS POR REGIONES ESTUDIADAS (INCLUYENDO LAS DE OTROS TRABAJOS)	41
FIG. 4.A	PLANTAS MEDICINALES ENCONTRADAS EN DIFERENTES TRABAJOS Y EL PRESENTE ESTUDIO	42
FIG. 5.	CUADRO BASICO POR FAMILIA	51
FIG. 6.	CUADRO BASICO POR GENERO	52
FIG. 7.	CUADRO BASICO POR ESPECIE	53
FIG. 8.	FRECUENCIA DE PLANTAS POR FAMILIA (CONSIDERANDO COMO MINIMO EL 30%)	54
FIG. 9.	FRECUENCIA DE PLANTAS POR GENERO (CONSIDERANDO COMO MINIMO EL 30%)	55
FIG. 10.	FRECUENCIA DE PLANTAS POR ESPECIE (CONSIDERANDO COMO MINIMO EL 30%)	56
FIG. 11.	PROCEDENCIA DE ESPECIES CON ALTA FRECUENCIA	60
FIG. 12.	ENFERMEDADES SATELITES (Y PLANTAS UTILIZADAS PARA SU TRATAMIENTO)	62
FIG. 13.	COMBINACIONES DE PLANTAS EN LOS TRATAMIENTOS PARA DIABETES	71

- T A B L A S -

TABLA 1.	PLANTAS IDENTIFICADAS	29
TABLA 2.	PLANTAS RECOMENDADAS PARA LA DIABETES (CON EJEMPLAR BOTANICO PROCESADO Y SIN EJEMPLAR BOTANICO)	33
TABLA 3.	PLANTAS ENCONTRADAS EN LOS TRABAJOS SOBRE DIABETES	43
TABLA 4.	PLANTAS CITADAS BIBLIOGRAFICAMENTE (DIAZ, 1976)	50
TABLA 5.	PLANTAS CON PROCEDENCIA	57
TABLA 6.	PROCEDENCIA DE PLANTAS CON ALTA FRECUENCIA	61
TABLA 7.	ENFERMEDADES SATELITES	63
TABLA 8.	PLANTAS ENCONTRADAS (CORRESPONDIENTES A LOS CUADROS DE COMBINACION)	72

- C U A D R O S -

CUADRO 1.	PREPARACION Y POSOLOGIA	67
CUADRO 2.	CONCEPTOS, TRATAMIENTOS Y RECOMENDACIONES TRADICIONALES DE DIABETES	78

- A P E N D I C E S -

APENDICE 1.	FAMILIAS ENCONTRADAS EN EL PRESENTE TRABAJO Y SUS ACRONIMOS	98
APENDICE 2.	CENSOS ESTADISTICOS DE LA REPUBLICA MEXICANA CON INDICADORES DEMOGRAFICOS	100

I N T R O D U C C I O N

El tianguis o mercado de plantas medicinales en México, ha sido de gran importancia desde épocas prehispánicas, y continua siéndolo actualmente, ya que es el proveedor de alternativas y elecciones de diferentes plantas y productos de plantas. Esto ha sido de mayor provecho en las ciudades, donde la gente alejada de la naturaleza, requiere de un mercado para abastecerse de plantas; y así satisfacer diferentes necesidades como son alimenticias, ornamentales y medicinales; entre otras.

Los mercados son, además una fuente de información sobre el uso de plantas mexicanas y así mismo sobre la interrelación que existe entre hombre-planta. Gracias a ello, los estudios etnobotánicos se han enriquecido con la sistematización de los conocimientos en los mercados. En el mercado de plantas medicinales Sonora, ubicado en la ciudad de México, se pueden encontrar hoy día, como antiguamente, gran diversidad de plantas procedentes de todas las regiones del país.

El conocimiento de plantas medicinales, representa la mezcla de culturas; con adición, supresión y modificación de los conocimientos prehispánicos (Lozoya, 1982) y (Bye y Linares, 1983), por lo que actualmente se usan tanto plantas originarias de México como extranjeras.

El presente trabajo, es una aportación al conocimiento de la flora medicinal, como recurso natural; mostrando y comparando el uso de la misma en diferentes regiones de México. Este trabajo tiene el propósito de documentar sobre una parte de la medicina tradicional, que de hecho es una alternativa (en diferentes regiones de México, la única); para resolver los problemas de salud en éste país.

La desvalorización del conocimiento tradicional ha sido fortalecida desde la colonia a nuestros días. Sin embargo, dicho conocimiento ha beneficiado y beneficia a la sociedad que lo utiliza. Ha sido estructurado y establecido con una cosmovisión diferente a la occidental, por haber sido creada bajo una cultura diferente. Pero es tan válido como cualquier conocimiento que tiene el hombre de su medio ambiente, a través del cual, se ayuda para adaptarse y sobrevivir en él. Y, a diferencia del conocimiento occidental, que es llamado ciencia y se encuentra en manos de especialistas; al conocimiento tradicional, tiene acceso gran parte de la población de las comunidades que lo poseen.

Con el objeto de cuidar de la salud en el mundo, en la época actual, la medicina alópata ha tenido grandes avances gracias a diferentes factores; como que el trabajo realizado se hace en conjunto (instituciones o centros del Estado), gracias a la especialización médica bien orientada, a los métodos exploratorios con base en los avances tecnológicos, así como al aparato de difusión con que cuentan.

Los problemas a los que se enfrenta hoy día, se deben precisamente a la estructura que lo fundamenta. Ya que al existir la especialización médica, el paciente no puede a menos que disponga de un capital, sufragar los gastos producidos por una enfermedad no demasiado larga ni complicada. En todo el mundo están desacreditados, por ineficientes, los servicios de beneficencia pública y privada por su organización actual. Otro de los problemas de la medicina actual, es que fué y ha sido siempre curativa; debería ser preventiva. Para lo que se requiere: sufragar una alimentación adecuada, viviendas higiénicas, regulación de trabajo y descanso, etc. (Somolinos, 1980); con todo lo cual el problema desemboca a otro de tipo socioeconómico.

Por otra parte, la medicina alópata, ha descubierto y comprobado que el ser humano tiene dentro de sí, una serie de aspectos impalpables e invisibles. Cuya actividad, al transformarse, da lugar a una patología del espíritu; tan importante o más que la patología del cuerpo aparente.

De antiguo se estudiaron diferentes manifestaciones de ésta cualidad humana. El alma, psiquis, espíritu; pero nunca se penetró de un modo real en el campo de la medicina. Sólo si se presentaban alteraciones somáticas en los pacientes eran tratados por médicos, cuando no era así, debían pasar a la tutela de inquisidores y sacerdotes. El médico en casi todas las épocas, supo la existencia de éste aspecto de sus enfermos, pero no sabía llegar a él (Somolinos, 1980).

El psicoanálisis, técnica mixta, exploratoria y terapéutica, representa el conocimiento fundamental con que cuenta la humanidad hoy día para explorar el campo llamado subconciente o inconciente.

La medicina alópata no obstante sus adelantos, su estricto carácter científico actual y su mayor exactitud; conserva y conservará para su fortuna durante mucho tiempo; un legado ancestral metafísico romántico e inescrutable. Donde amalgamados los elementos, se confunde la fé, el temor, la esperanza y el empirismo. Sin los cuales, perdería su carácter humano para convertirse en una ciencia árida, rígida, seca y exacta. Pero ausente del espíritu fundamental con que fué creada (Somolinos, 1980).

En México, la medicina alópata esta manejada por grupos dominantes, los cuales, le dan legitimidad a su uso de acuerdo a las relaciones económicas imperantes en la sociedad. Sus prestaciones se ejercen a través de médicos particulares y por instituciones estatales, principalmente en las grandes urbes sin considerar a las zonas rurales. Uno de los objetivos de la medicina institucional, es cuidar la salud de los estratos sociales medio y de obreros; con la finalidad de mantener la capacidad productiva del país. Dejando a la mayoría de habitantes mestizos e indigenas, que se desenvuelven en el campo, con una atención médica deficiente o nula. En México, cerca del 50% de la población, está al margen de los servicios médicos que imparten tanto instituciones estatales como particulares (Morales y Toledo, 1987).

La medicina tradicional según Lozoya (1982): es el conjunto de conocimientos y practicas generadas en el seno de una comunidad, transmitidos generacionalmente y que basada en un saber fundamentalmente empirico, ofrece e intenta ofrecer soluciones, a las diversas manifestaciones de enfermedad; buscando proporcionar la salud a la comunidad. Este acervo de conocimientos, forma parte de la cultura popular y por lo tanto está sujeta a cambios y desarrollo de la misma. La cultura médica popular ha perdido y heredado, encontrado e incorporado conocimientos diversos a lo largo del tiempo, pero siempre permanecen.

En la actualidad la medicina tradicional no es la medicina indígena que se conocía antes, durante y después de la conquista. La medicina tradicional, se basa principalmente en gente especialista, conocedora de las enfermedades, su etiología y curación; lo cuales, son características de cada región. Estos médicos especialistas son conocidos por la gente como: curanderos, chamanes, brujos, hueseros o yerberos. Otros elementos de apoyo de la medicina tradicional, son: la herbolaria, así como los efectos "psicosocialbiológicos" de las curas, elementos tomados de los valores culturales; indispensables en la medicina tradicional.

Las plantas medicinales son un abastecimiento neto de medicamentos para uso y consumo que se encuentran en el campo, monte, huertas, solares, así como en los mercados de los pueblos y ciudades (los cuales también son colectados del campo).

En México existe una diversidad vegetal muy amplia e importante, debido a las condiciones fisiográficas en que se encuentra, así como un mosaico cultural con gran conocimiento acerca del uso medicinal de éste recurso, es por éso que éste país es de gran interés por sus aportaciones al estudio etnobotánico.

En el presente trabajo, se pretende detectar cuál es el conocimiento tradicional, sobre las plantas medicinales usadas para la diabetes. Si dicho conocimiento se difunde, y cómo se dá éste fenómeno en diferentes regiones de México; a través de los mercados más importantes de las grandes urbes. Teniendo en consideración que es un país centralista.

El trabajo se realizó enfocándose a plantas medicinales usadas como tratamiento para diabetes, ya que la incidencia de ésta enfermedad, se está incrementando en el mundo y porque no existe actualmente un tratamiento que pueda erradicarla.

En estadísticas actuales se mencionan diferentes datos:

La diabetes del tipo I, (ver Antecedentes sobre diabetes, pág. 10) es la forma más común de diabetes en los niños y jóvenes de 25 años (el 90 al 95% de los casos se inician por debajo de ésta edad). Después de los 25 años es más común la diabetes del tipo II.

En México se desconoce el número de niños y jóvenes con diabetes mellitus, cuya incidencia en otros países se ha estimado en un caso por 2,500 menores de 17 años, otros informes señalan un caso en 1500 menores de 15 años.

La impresión de médicos mexicanos y extranjeros, es que cada vez es mayor el número de diabéticos del tipo I.

El problema más grave de la diabetes reside en el desconocimiento de que se padece la enfermedad. La ignorancia del diabético impide la toma de medidas oportunas para contrarrestarla y pone en peligro la vida del individuo.

Se calcula que en la población del mundo hay alrededor de un 2% de diabéticos; de los cuales se tratan 1% y el otro porcentaje ignora que lo es, bien por que no se le ha manifestado o por que su diabetes está como "dormida".

En el Apéndice 2 se presentan una serie de cuadros estadísticos de la República Mexicana, con indicadores demográficos de mortalidad y natalidad, así como de sus principales causas.

En dichos cuadros, se aprecia el papel de la Diabetes mellitus en México a lo largo de 50 años. La presencia de esta enfermedad, entre las 10 diez principales causas de mortalidad general en el país, según la Secretaria de Salubridad y Asistencia. Su incidencia, que muestra mayor mortandad en personas de entre 45 a 64 años de edad. Y su evolución, durante 1920 a 1975, periodo en el cual, se observa un incremento de 2.1% a 17.3% en mortalidad por causa de la diabetes; a diferencia con otro tipo de enfermedades, las cuales en años pasados causaban gran número de defunciones a la población y en los últimos datos recabados, se muestra como han decrecido dichos índices.

A N T E C E D E N T E S

A. A N T R O P O L O G I C O S

La salud y la enfermedad son 2 fenómenos biológicos naturales íntimamente ligados a las relaciones y concepciones propias del individuo, y se ponen de manifiesto en su entorno biológico y social. Esta temática ha sido una de las preocupaciones de los estudios antropológicos (Morales y Toledo, 1987).

Este fenómeno va a ser diferente en tiempo y espacio, ya que en cada región las comunidades humanas se adaptan a su medio ambiente y dependiendo de los recursos naturales que tengan, el hombre desarrolla destreza y habilidad para sobrevivir dentro de su medio. Es diferente en el tiempo, ya que a una comunidad humana determinada, se le puede alterar su situación ambiental. Por algún factor natural que los acontezca; por la influencia de otras culturas humanas que intercambien información de alguna manera; o por su misma evolución social respecto a sus necesidades a través del tiempo.

Todo esto va formando y transformando la visión cosmogónica de la sociedad, que es determinante en la conceptualización de los fenómenos cotidianos y por lo tanto, de la visión que tiene de la enfermedad. (Ramírez, 1986).

La enfermedad, es señal de la perturbación de las relaciones entre los espíritus y los lugares, así como de la modificación de la conducta socialmente aceptada, también es una de las maneras para reconocer que los individuos no son siempre capaces de llenar todas las conductas prescritas socialmente, y se le considera un paso intermedio hacia la muerte en donde el cuerpo está sumamente afectado (Nash, 1975, citado en Lozoya y Zolla, 1984).

El origen de la enfermedad puede ser atribuido a diferentes causas principalmente: la orgánica y la psicológica. Para ésto, al cuerpo humano se le considera como un estado de fortaleza en el que habita la sangre y que tiene diferentes divisiones. La sangre toma parte esencial en la salud o en la enfermedad, porque de ahí deriva, la fortaleza o debilidad del individuo para hacer frente a enfermedades sumamente arraigadas, por ejemplo: el susto; el mal de ojo; o el mal aire. Todas catalogadas como enfermedades culturales (Adams, 1976, citado en Morales y Toledo, 1987).

Sobre el origen orgánico de la enfermedad (causante de grandes sufrimientos o incapacidad), se dice que puede ser generada por una causa natural. Sobre todo, se atribuye a las inclemencias del tiempo como lluvia, calor y a la ingestión de alimentos en mayor proporción con cualidades contrarias (ya sean de cualidad fría o caliente). Se puede interpretar como una deducción del desequilibrio de la dieta o del mal funcionamiento del cuerpo (op. cit.).

Cuando en el cuerpo del individuo prevalece por mucho tiempo la enfermedad, obstaculizando la actividad normal de el paciente y en especial aquellas enfermedades que van empeorando progresivamente, se le atribuye un origen psicológico "sobrenatural".

Se considera la enfermedad, como pérdida de la parte vital. Esto se refiere a la pérdida del alma o de la sombra, cuando el individuo se ve envuelto en una serie de eventos, los cuales ocasionan la enfermedad. De éstos eventos, se reconocen las impresiones fuertes (espanto o susto), causadas por el encuentro con seres antropomórficos, en diversos lugares cotidianos para el enfermo; por efecto de hechicería o brujería (Olavarrieta, 1977, citado en Morales y Toledo, 1987).

La diabetes es una de las enfermedades concebidas de ésta forma, como menciona "Doña Modesta", curandera de origen nahua del Estado de Morelos, consultada en el presente estudio (ver pág. 77).

En la medicina tradicional se manifiestan patologías y conceptos diversos acerca de la enfermedad y su terapia a seguir, desde la causa de la enfermedad que puede ser natural o cultural, hasta la curación del individuo. Dando consistencia a la propia sociedad, se da también al individuo, su equilibrio emocional, así como la reintegración nuevamente a su comunidad (Morales y Toledo, 1987).

Es importante tener en cuenta estos conceptos para poder comprender el significado correcto de los tratamientos en medicina tradicional.

Al observar los fenómenos o conceptos de la medicina alópata y compararlos con los de la medicina tradicional, se encuentran analogías a lo largo de los tratamientos como se verá más adelante.

No se encontraron datos antropológicos sobre conceptos específicos de diabetes.

B. BOTANICOS

En las ciudades el acceso a la medicina institucional es mayor que en el campo, de igual forma la influencia de la misma en la sociedad, sin embargo el uso del conocimiento tradicional existe a pesar de que las instituciones son las que rigen la solución a los problemas de salud, existen diferentes factores para que se dé el uso de dichas plantas.

Algunas personas las usan sólo para enfermedades leves, y que no representan ningún problema mayor. Hay quienes la usan cuando el medicamento que les recetó el médico no les dió resultado por lo tanto la siguiente opción es probar nuevas posibilidades. Otras más para controlar los efectos secundarios producidos por los medicamentos farmacéuticos. Algunos mezclan los remedios tradicionales con los productos farmacéuticos, hecho que cada día se generaliza más (Linares et al. 1988).

Con el presente trabajo, se han realizado tres estudios botánicos en México sobre plantas medicinales utilizadas como tratamiento para diabetes.

- Martínez (1980). Realizó un trabajo de plantas usadas para el tratamiento de la diabetes, donde reporta 26 plantas utilizadas en el D.F. (ver tabla 3, pág. 43).
- García (1981). Realizó un trabajo en Monterrey, donde encontró 50 plantas antidiabéticas. La mayoría de las especies reportadas provienen de SLP y México, aunque algunas son traídas de los alrededores de Monterrey, según la autora (ver tabla 3, pág. 43).

En los trabajos realizados sobre plantas medicinales en Mercados, se han reportado diferentes fenómenos en relación a las plantas que se venden en ellos, ejemplos de dichos fenómenos se encontraron en el presente trabajo, como son:

Al comprar tratamientos antidiabéticos en diferentes mercados recorridos, se observaron algunos problemas en cuanto a los nombres comunes de las plantas que los componían. Problemas que se agrandaron al identificar dichas plantas para darles sus correspondientes nombres científicos; por lo que se hizo una confrontación de nombres comunes y científicos, con la finalidad de aclarar algunos puntos.

Frecuentemente los nombres comunes varían dependiendo de la región de donde provenga la planta, así una planta tiene diferentes nombres comunes que corresponden a un nombre científico (a una misma especie) un ejemplo de esto es: Hintonia latiflora (Sessé & Mociño ex D.C.) Bullock, cuyos nombres vernáculos o comunes son:

-----CASCARA SAGRADA

-----COPALCHI

Hintonia latiflora

-----COPALQUI

-----COPALQUIN

-----QUINA AMARILLA

-----SAGRADA AMARILLA

Se encuentra también el fenómeno inverso al anterior, en el que diferentes plantas (nombre científico) presenten igual nombre vernáculo; esto se da por 2 razones: 1. Aunque son 2 especies distintas los vendedores las utilizan para lo mismo, ya que tienen la misma acción medicinal, como es el caso encontrado en este trabajo sobre matarique. Y corresponde a lo que Linares y Bye llaman complejos de plantas, (ver bibliografía). En este ejemplo además se presenta sinonimia, entre Cacalia decomposita A. Gray y Psacalium decomposita (A. Gray) H. Robins. & Brett. (Linares y Bye, 1983).

-----Psacalium peltatum (H.B.K.) Cass.

MATARIQUE -----Psacalium decomposita (A.Gray)H. Robins.& Brett.

-----Cacalia decomposita A. Gray

El matarique pertenece a un complejo de plantas constituido por diferentes especies que presentan el mismo nombre común, con uso y características morfológicas semejantes.

Psacalium decomposita es la planta dominante de ese complejo. Se vendía en los mercados como la más eficaz de los matariques (procedente de Chihuahua). Por razones de escasez, debido a la sobre explotación de esta planta, se comenzó a vender el Psacalium peltatum; con procedencia del Centro de México y con mayor abundancia (Linares y Bye, 1983).

Es importante mencionar que la persona que busque una planta medicinal debe conocerla realmente, porque se ha encontrado que diferentes plantas (nombre científico) llegan a tener el mismo nombre vernáculo, teniendo diferente acción medicinal.

Otro caso encontrado a lo largo del trabajo, es que los vendedores les ponen diferentes nombres vernáculos a distintas partes de una misma planta, ya que éstos órganos o partes de las plantas, tiene efectos y usos medicinales distintos. Ejemplo de esto es Gnaphalium sp.

La planta completa de Gnaphalium sp., es vendida como "gordolobo" en los mercados para remedio de enfermedades respiratorias. A la parte baja del tallo y raíz le llaman "canelilla" y la incluyen en el tratamiento para la diabetes.

Dentro del conocimiento tradicional, a las enfermedades así como a las plantas en general, y sobre todo a las medicinales, se les atribuyen características o cualidades principalmente de temperatura; con el objeto de obtener un equilibrio térmico en el cuerpo del enfermo que pueda reestablecerle. Como es de suponerse dichas características influyen de manera importante en el empleo y combinaciones que hacen con éstas los hierberos y especialistas para los diferentes tratamientos.

En el presente trabajo las cualidades de las plantas obtenidas fueron pocas en relación al número de ejemplares colectados, dichas plantas se consideran como: calientes, frías, templadas, frescas, suaves y fuertes.

C. CONCERNIENTES A DIABETES

Se denomina Diabetes mellitus a un grupo de padecimientos que tienen en común:

- a. Falta parcial o total en la producción o en la acción de la hormona llamada insulina.
- b. Elevación por arriba de lo normal de las cifras de glucosa en sangre (hiperglucemia).

La más reciente clasificación de la Diabetes Mellitus, es producto de una reunión internacional de diversas asociaciones de Diabetes mellitus organizada en 1979 por el Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos de Norte America.

I. Diabetes mellitus propiamente dicha, comprende a su vez 3 clases:

- a. Diabetes insulino-dependiente o tipo I
- b. Diabetes no dependiente de insulina o tipo II
- c. Diabetes asociada a otras enfermedades o a la administración de algunos medicamentos

II. Intolerancia a la glucosa

III. Diabetes gestacional

I.a. Diabetes insulino-dependiente o tipo I.

Antes denominada juvenil, se caracteriza por una progresiva reducción de los células beta en el páncreas y en consecuencia de la producción de insulina. Es frecuente en niños y adolescentes, fácilmente en ausencia de tratamiento, conduce a cetoacidosis o coma diabético.

I.b. Diabetes no dependiente de insulina o tipo II.

Antes conocida como de tipo adulto o estable, éste tipo tiene 2 variantes

- Se presenta en individuos obesos
- Se presenta en individuos no obesos

En éste tipo de diabetes los niveles de insulina pueden ser normales, bajos o elevados, lo cual indica que en ocasiones el defecto no es atribuible a la acción de insulina, sino que radica en los sitios de acción en las células receptoras.

Dentro de este tipo se incluye una variedad que tiene notable predisposición familiar (herencia autosómica dominante) y recibe la denominación de tipo mody (Maturity Onset Diabetes of the Young) presente en niños y jóvenes obesos.

I.c. Diabetes asociada a otras enfermedades o a la administración de algunos medicamentos.

Antes conocida como diabetes secundaria. Resulta de la extirpación del páncreas por un tumor o por la medicación de cortisona, así como la que acompaña al hipertiroidismo y a la acromegalia o de medicamentos antihipertensivos, diuréticos o psicotrónicos.

II. Intolerancia a la glucosa.

Se incluyen casos antiguamente catalogados como diabétes química, clínica, latente y limitrofe. Actualmente indica que los valores moderadamente altos de la glucosa sanguínea pueden ser solamente una variación normal dentro de la población general. Presenta valores de glucosa intermedios entre normales y diabéticos.

III. Diabetes gestacional.

Intolerancia a la glucosa que se presenta durante el embarazo y desaparece al resolverse éste. No se incluye aquí a mujeres previamente diabéticas que se embarazaron. Al terminar el embarazo se reclasifica que tipo de diabética es.

Causas de la Diabetes tipo I.

En el diabético tipo I se dan 3 factores que asociados pueden ser responsables del desarrollo del padecimiento.

1. La herencia. Donde se transmiten genéticamente defectos en los mecanismos de defensa del organismo, heredándose la susceptibilidad para que ciertos virus infecten a las células beta del páncreas.
2. Las infecciones virales. Relacionados con la diabetes tipo I son la parotiditis (paperas), la rubeola y las infecciones causadas por el virus Coxsackie B4.
3. Autoinmunidad. Se hereda también un tipo anormal de respuesta a ciertas infecciones, ya que se forman anticuerpos que no sólo destruyen a los virus que atacan a las células beta del páncreas, sino que también destruyen progresivamente éstas células.

Signos y Síntomas de la Diabetes Mellitus

Las manifestaciones clínicas de la Diabetes mellitus, resultan de las alteraciones que originan la falta de insulina.

Estas alteraciones son:

- I. Hiperglucemia (niveles elevados de glucosa en sangre)
- II. Glucosuria (niveles elevados de glucosa en orina. 2a. saturación)

III. Cetonemia-cetonuria. Cetonemia (presencia de cuerpos cetónicos en la sangre) y cetonuria (presencia de cuerpos cetónicos en orina). La cetonuria indica que las grasas se están degradando.

Los síntomas clásicos de la diabetes son:

1. Poliuria (mucho orina):
 - a) nicturia. orina por la noche
 - b) enuresis. orina durante el sueño
2. Polidipsia (mucho sed)
3. Polifagia (mucho hambre)
4. Pérdida de peso

Complicaciones vasculares tardías de la Diabetes mellitus

Las complicaciones diabéticas (microangiopatía) se refieren a lesiones en las arteriolas y vasos capilares de varios órganos y tejidos, especialmente de la retina del ojo (retinopatía) y de los riñones (nefropatía) muy relacionados, debidos a la hiperglucemia crónica, como se ha constatado en numerosos trabajos experimentales.

Las arteriolas lesionadas por engrasamiento (arterioesclerosis) al parecer resulta de la hiperglucemia sostenida por una glucosidación.

La retinopatía y nefropatía junto con la neuropatía forman la triada de complicaciones más frecuentes y graves del diabético, de ahí la importancia de mantener las concentraciones de glucosa sanguínea lo más cercano a lo normal.

Retinopatía diabética es una de las causa principales de ceguera ya que se oclucionan los capilares por coagulos originados por un mal control diabético y en consecuencia un inexistente transporte de oxígeno a las células oculares.

Nefropatía diabética. Esta complicación es una de los principales causas de muerte en el diabético. Comprende diferentes tipos de lesiones en los diferentes elementos que forman los riñones, desembocando en una insuficiencia renal (uremia) donde hay:

- a. retención de líquidos en el cuerpo (edema)
- b. aumento de presión arterial
- c. retención de los productos de la degradación de proteínas
- d. pérdida de proteínas por orina

Para lo cual se ha recurrido a:

1. Hemodiálisis
2. Diálisis peritoneal
3. Transplante renal

Neuropatía diabética. Se refiere a lesiones del sistema nervioso (nervios que inervan los diferentes órganos y tejidos del cuerpo). Este problema ataca más a diabéticos del tipo II; aparece de varias maneras:

- A. Neuropatía periférica. Afecta las extremidades superiores e inferiores y generalmente es bilateral. Manifestándose por adormecimiento con sensación de hormigueo y enfriamiento, con zonas de gran sensibilidad (hipertesia) y por las noches dolor intenso de tipo ardoroso y lacerante, en ocasiones hay trastornos en la sensibilidad que dan lugar a anormalidades en la marcha, ésto conduce a deformaciones y lesiones de las articulaciones, especialmente en los pies.
- B. La mononeuropatía. Menos común, se caracteriza por dolor de aparición súbita, con incapacidad de movimiento y (parálisis de algunos nervios craneales oculares, faciales). Por lo regular permite una recuperación espontánea en pocas semanas.
- C. Radioculopatía. Dolor en nervios especiales.
- D. Neuropatía autonómica visceral. Comprende alteraciones del aparato digestivo: disfunción esofágica, dificultad de deglución, gastroparesia (disfunción para el vaciamiento gástrico) y diarrea generalmente nocturna.
- E. Otros: como parálisis de la vejiga; cataratas; complicaciones por golpes, heridas o cualquier lastimadura por ligera que sea sobre todo en los miembros inferiores.

El mal control de la diabetes, favorece el desarrollo de la microangiopatía que junto con la arterioesclerosis van a dificultar el riego sanguíneo de diversas zonas del cuerpo, entre ellas las piernas y pies son muy propicios. Este trastorno de la circulación predispone al desarrollo de varias lesiones, entre las que destacan: a) infecciones de los pies, b) úlcera y c) gangrena diabética.

El tratamiento para la Diabetes mellitus

El tratamiento para diabetes, se ha llamado también autocontrol de la glucemia y tiene la finalidad de mantener las cifras de la glucosa sanguínea lo más cercano a lo normal, evitando así la serie de complicaciones vasculares señaladas con anterioridad.

En cuanto al tratamiento para diabetes del tipo I. Esta a base de inoculaciones de insulina con diferentes acciones como son la rápida, intermedia y prolongada. Generalmente antes del desayuno y la cena. Acompañado con una dieta estricta y ejercicio programado. Tratamiento en el cual se debe tener un control específico, para evitar dos riesgos que están altamente relacionados con el cuidado requerido. La hipoglucemia y la acidosis diabética.

La hipoglucemia o reacción insulínica. Es el descenso de la concentración de glucosa sanguínea por debajo de lo normal (50 mg/dl). Los episodios hipoglucémicos frecuentes y prolongados (con pérdida de conocimiento y/o convulsiones), pueden ocasionar daño cerebral permanente. Esta se presente por diferentes causas: 1) por aplicación excesiva de insulina, 2) por ayuno, 3) por ejercicio físico no programado y 4) por ingestión de bebidas alcoholicas, el cual potencialisa el efecto de la insulina.

La Cetoacidosis diabética. Es una de las complicaciones agudas de la Diabetes mellitus. Se caracteriza por concentraciones de glucosa sanguínea elevadas (generalmente superior a 250 mg/dl) y marca cetosis. Resulta de una aplicación insuficiente de insulina o de un aumento en las necesidades de la misma, por algún proceso agregado, generalmente de tipo infeccioso.

Para diabetes del tipo II. El tratamiento es en base a una dieta específica y balanceada aunada al ejercicio programado y en algunos casos es acompañado de hipoglucemiantes orales.

O B J E T I V O S

1. Recopilar información del conocimiento tradicional, que permita detectar cuántas y cuáles son las plantas medicinales usadas como tratamiento de la diabetes en diferentes mercados de México.
2. Identificar las plantas encontradas, con el fin de conocer cuántas y cuáles especies se utilizan realmente para el tratamiento de la diabetes.
3. Indagar si se dá un cuadro básico de plantas.
4. Hacer una comparación de los cuadros básicos encontrados en los mercados de 5 regiones colectadas, ver si coinciden y determinar si se dá una regionalización en éstos.
5. Averiguar la procedencia de las plantas obtenidas en las colectas, con el fin de obtener una idea sobre la distribución de éstos en México. Sobre todo de las localidades donde las explotan para su venta posterior.
6. Conocer la preparación y posología de los tratamientos para diabetes y averiguar si coinciden entre las regiones analizadas.
7. Indagar qué otros usos, además de diabetes, atribuyen los vendedores a las plantas obtenidas. Para detectar, las enfermedades satélites o enfermedades asociadas al padecimiento principal.
8. Diferenciar las plantas del cuadro básico (si existe) con las plantas piloto.
9. Conocer conceptos de vendedores y curanderos sobre la diabetes y su tratamiento.

M E T O D O L O G I A

I. BUSQUEDA BIBLIOGRAFICA

Se hizo una búsqueda sobre las investigaciones realizadas en el campo de las plantas medicinales que contrarrestan los padecimientos de la diabetes y sobre la enfermedad de diabetes en general. Se consultaron las siguientes bibliotecas:

1. Facultad de Ciencias de la UNAM
2. Facultad de Medicina de la UNAM
3. Facultad de Química de la UNAM
4. Instituto de Biología de la UNAM (Biblioteca del Area de Botánica)
5. Instituto Mexicano de Estudios de Plantas Medicinales. Xochitepec, Mor.
6. Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán
7. Las publicaciones y conferencias de la Asociación Mexicana al Servicio del Diabético, A.C.

I.1 BUSQUEDA DE INFORMACION EN HERBARIO

1. Herbario del IMSS. México, D.F. Subjefatura de Investigación del IMSS.

II. COLECTAS EN LOS DIFERENTES MERCADOS Y HIERBERIAS

II.1. Mercados y Hierberias colectadas

Para llevar a cabo las colectas analizadas, se consideraron 3 regiones: Guadalajara, San Luis Potosí y el Distrito Federal. Porque los mercados de plantas medicinales, ubicados en éstas regiones, se han considerado importantes en cuanto al conocimiento etnobotánico, conclusión a la que han llegado en base a estudios anteriores, Bye y Linares (comunicación presonal).

En los casos de Hermosillo y La Paz, se muestrearon, por la facilidad de un viaje que se hizo a ésas ciudades; como punto de comparación de las plantas que se venden en el norte de México.

En México existen 8 regiones geoeconómicas, en base a los productos que se obtienen de éstas y que generan intereses al país (Bassols, 1980). Las 5 regiones analizadas, coinciden con 4 regiones geoeconómicas de México (ver fig. 1; pág. 38), y éstas son:

DISTRITO FEDERAL

A. Mercado Sonora. México, D.F.

SAN LUIS POTOSI

B. Mercado La República. San Luis Potosí, S.L.P.

JALISCO

- C. Mercado La Libertad . Guadalajara, Jal.
- D. Mercado General Ramón Corona. Guadalajara, Jal.

SONORA

- E. Comercio "El árbol de la vida". Hermosillo, Son.
- F. Comercio "Zazueta # 1". Hermosillo, Son.
- G. Comercio "Zazueta # 2". Hermosillo, Son.

BAJA CALIFORNIA SUR

- H. Comercio "Semillas y Cereales". La Paz, B.C.S.
- I. Comercio Plantas Medicinales "Doña Cristina". La Paz, B.C.S.

II.2. Locales y hierberías recorridos (muestras obtenidas)

En cada uno de los mercados se muestreó la mayoría de los locales disponibles.

En el caso de los comercios se compró una muestra* por c/u.

* En base a que en la mayoría de los lugares colectados, el tratamiento para diabetes esta hecho por compuestos o mezclas de diferentes plantas, los cuales varían de 2 a 23 de ellas, en éste trabajo se tomó como muestra, a cada uno de los compuestos o mezclas.

- A. Se hicieron visitas al Mercado Sonora, cada tercer día o semanalmente, durante un año y visitas quincenales durante 8 meses más (de noviembre de 1987 a julio de 1989). De preferencia los días lunes y miércoles o sábado y domingo que son los días en que hay menor cantidad de compradores en el mercado, con el fin de poder platicar más ampliamente con los vendedores y para "ayudarles" a vender sus plantas, en algunos casos.

Los tratamientos para diabetes en la mayoría de los casos son tés, que se venden generalmente en compuestos o mezclas de diferentes plantas, trozadas y revueltas, con la finalidad de tomar de todas ellas al preparar la infusión.

Se colectaron muestras en 30 locales en las dos secciones, con que cuenta el mercado, que son una de plantas frescas y otra de plantas secas.

- B. En el Mercado La República. S.L.P. Se hicieron colectas en salida de campo, durante 3 días en mayo de 1988, recorriendo todos los locales posibles y disponibles; en los cuales generalmente venden plantas secas. Ya sea empaquetadas y revueltas por los vendedores o separadas y sin empaquetar, pero indicando se revuelvan al preparar la infusión. Se recorrieron 15 locales del área de herbolaria.

- C. En el Mercado La Libertad. Jal. Se colectó en una salida de campo, durante 4 días en diciembre de 1988, recorriendo todos los locales posibles y disponibles, en los cuales generalmente venden plantas secas y en algunos casos un té empaquetado desde el D.F., llamado Diabetil; algunos de los vendedores preparan un compuesto en base a las plantas que indica el diabetil. Se recorrieron 10 locales del área de herbolarea.
- D. En el Mercado General Ramón Corona. Jal. Se colectó en la misma salida de campo que el Mercado Libertad y de igual forma. Se recorrieron 11 locales, que fueron los que se encontraron disponibles.
- E. En Hermosillo, Sonora. Diferentes comercios. Se indagó durante 7 días en diciembre de 1988, sobre los comercios de plantas medicinales, ya que en esta ciudad no hay un área específica de herbolaria en los mercados. Localizándose con repetidas coincidencias la referencia de estas tiendas de productos naturales (3), localizadas en el centro de la ciudad.
- F. En La Paz, B.C.S. Diferentes comercios. Se indagó durante 6 días en enero de 1989, sobre los comercios de plantas medicinales, ya que en esta ciudad se encontró algo semejante que en Hermosillo, únicamente 2 locales de plantas medicinales, ubicados en el centro de la ciudad.

II.3. Información recabada

En cada local de los mercados recorridos y hierberías, se investigaron los siguientes puntos: nombre(s) comun(es) o vernáculo(s) de la(s) planta(s), lugar de colecta, procedencia(s), parte(s) utilizada(s), uso(s), condición(es) y cualidad(es) de la planta, preparación y posología, combinaciones, costo y fecha de colecta sobre las plantas que se venden como tratamiento para la diabetes; con el fin de hacer una etiqueta de información por cada planta colectada.

II.4. Preparación y posología de los tratamientos

Se encontró que la mayoría de los vendedores de plantas en los mercados no pesan los tratamientos, ni mencionan la cantidad en gramos de plantas, que se deben utilizar al prepararlos. Ellos tienen medidas estandarizadas, las cuales son:

- Un puño (lo que se tome de plantas con toda la mano) = aproximadamente 14 grs.
- Puño de tres dedos (lo que tomen tres dedos de la mano) = aproximadamente 11 grs.
- Tres cucharadas soperas = aproximadamente 8 grs.

Para obtener la cantidad en gramos aproximadamente, de éstas medidas, se pesó el 50% de los tratamientos colectados al azar. Y se hicieron tres pesos por cada muestra, que corresponde a las medidas estandarizadas de los vendedores, las cuales se encontraron en el presente trabajo.

III. PROCESO DE PRESERVACION Y MONTAJE DEL MATERIAL OBTENIDO

1. Se tomaron fotografías de cada planta colectada, a las cuales se anexaron sus datos correspondientes.
2. Las plantas frescas se secaron y esterilizaron en la secadora del Jardín Botánico Exterior de la UNAM. Las secas se esterilizaron en el horno de micro ondas, durante 2 minutos a una potencia de 3.
3. Se hicieron 10 juegos de tarjetas montadas de cada número de colecta o compuesto, con diferentes incisos para c/u de las plantas que se montaron en una misma tarjeta, continuando los incisos incluso en diferentes tarjetas indicando, que corresponden a un mismo compuesto. De cada número, se preparó una bolsita con una porción de cada una de las plantas, con el fin de tener una idea de la forma de presentación del tratamiento en el mercado.

IV. IDENTIFICACION DEL MATERIAL OBTENIDO Y DEPOSITO DE DOCUMENTACION

IV.1. Identificación del material obtenido

Las plantas encontradas se identificaron por diversas formas:

- A. Bibliografía. En base al nombre común de las plantas y a sus descripciones.
- B. Se hicieron comparaciones con ejemplares del Herbario Nacional, MEXU, para cotejar la información.
- C. Consulta de expertos.
- D. En algunos casos con el apoyo de anatomistas expertos y por comparaciones anatómicas en la Xiloteca del Instituto de Biología de la UNAM.
- E. A través de claves.

IV.2. Documentación y Depósito

- A. De todo el material identificado y procesado, se depositaron algunas series en diferentes herbarios como son:
- A la Colección Etnobotánica del Herbario Nacional. (MEXU).
 - Al Herbario del IMSS. Subjefatura de Investigación del IMSS.
 - Al Herbario de la Universidad Autónoma de Chapingo.
- B. Siete series más del material procesado, se utilizaran como intercambio de material de la UNAM con Herbarios de otras instituciones.
- C. Las fotografías tomadas a las plantas colectadas en el presente trabajo, se depositaron a la colección de transparencias del Jardín Botánico de la UNAM.

Nota: No todo el material colectado se pudo identificar completamente, ya que en diferentes ocasiones no se contaba con estructuras diagnósticas de las plantas.

V. SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION ENCONTRADA

1. La información recabada fué procesada a través de una computadora PC (Computadora Personal) compatible con IBM. Dicha información fué organizada mediante una base de datos*, utilizando el programa dBase III/plus.

* Forma sistematizada de introducir datos.

2. La base de datos está formada por 405 registros y cada registro consta de 17 campos. Los registros corresponden a las etiquetas de información obtenida para cada planta colectada, con una clave para identificar todas las plantas que corresponden a un compuesto determinado. Los campos corresponden a cada uno de los datos descritos en el inciso II.3 (ver pág. 18), además de nombre científico; y otros datos como conceptos de diabetes, síntomas y formas de tratamientos**.

** Estos últimos puntos, se complementaron, con información que se consiguió en la IV Fiesta de la Planta Medicinal en Pátzcuaro, Michoacán; en septiembre de 1988; con curanderos que asistieron a la misma.

3. De la base de datos se sacaron 17 reportes o listados con diferentes campos de los registros para obtener la información de manera accesible para su posterior análisis.

VI. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

1. Se analizaron los reportes sacados de la base de datos.
2. Los resultados se encuentran concentrados en tablas, figuras y cuadros, elaborados con el programa PC STORYBOARD.
3. Al indagar la presencia de un cuadro básico de plantas en los tratamientos comprados (se consideró un cuadro básico, a las plantas que se encuentran en repetidas ocasiones en las diferentes colectas). Se tomó como cuadro básico a las plantas con frecuencia igual o mayor que el 50% del total de muestras colectadas para cada región (Linares et al. 1987).

RESULTADOS

I. PLANTAS ENCONTRADAS.

I.1. Mercados recorridos

Para realizar la presente investigación se compraron 54 muestras (tratamientos de plantas medicinales para diabetes). Estas muestras se recolectaron en mercados de 5 ciudades de México; el número de muestras por mercado varía, dependiendo del número de locales existentes y la disposición de los vendedores para proporcionar información. Los mercados que se recorrieron, son los siguientes:

I.1.A. Mercado Sonora. México. Distrito Federal. La composición de las muestras obtenidas varía de 2 a 23 plantas, con excepción de un caso, en el que el tratamiento está constituido por una sola planta. Este último se compró en un puesto ambulante, lo que indica la escasa variedad de plantas con que cuentan esos puestos.

- De 16 locales recorridos en la sección de plantas secas, sólo se recibió información en 9 de ellos*. En un de éstos locales se compraron 2 muestras diferentes.
- De 13 locales recorridos en la sección de plantas frescas, sólo se recibió información en 8 de ellos*. En uno de ellos se obtuvieron 2 y en otro 4 muestras diferentes.

I.1.B. Mercado La República. San Luis Potosí. S.L.P. Los tratamientos estan compuestos de 3 a 18 plantas. Estas se venden empaquetadas, ya sea mezcladas o separadas (pero con la indicación de que se mezclen al preparar la infusión). De 15 locales recorridos en el área de herbolaria, sólo se recibió información en 12 de ellos*.

I.1.C. Mercado La Libertad. Guadalajara, Jal. Los tratamientos se venden a manera de mezclas de plantas o compuestos de la misma forma que en el D.F. Muchos de los vendedores se basan incluso en téis empaquetados desde la Ciudad de México. De 10 locales recorridos del área de herbolaria, sólo se recibió información en 7 de ellos*.

I.1.D. Mercado General Ramón Corona. Guadalajara, Jal. De 11 locales recorridos, sólo se recibió información en 8 de ellos*.

- * No se obtuvo información, ya sea porque no vendían plantas para diabetes o porque no hubo disposición por parte de algunos vendedores para dar información al respecto.

I.A.5. En el caso de Hermosillo y La Paz las muestras colectadas se obtuvieron de comercios donde se venden productos naturales o plantas medicinales, debido a que en éstas ciudades los mercados no cuentan con áreas específicas de herbolaria.

I.2. Plantas con ejemplar botánico (o parte de el)

I.2.A. De 54 muestras compradas en el presente estudio se obtuvieron 344 componentes vegetales (plantas); de cada uno de dichos componentes vegetales, se tiene un ejemplar procesado.

I.2.B. Se reportaron 92 especies identificadas de las 5 regiones colectadas (ver tabla 1, pág. 29).

I.2.C. 15 plantas no se pudieron identificar, ya que el material con que se contaba no era suficiente para dar resultados confiables, por carecer de estructuras reproductoras o vegetativas. Pero se cuenta con su nombre común (ver tabla 2, "Con ejemplar botánico procesado, sin identificar", pág. 33).

I.2.D. De 14 plantas no se conoce ni su nombre científico ni su nombre común, ya que éstas plantas venían incluidas en compuestos comprados a informantes que no las mencionaron ni hicieron referencia alguna a ellas. Las partes usadas de dichas plantas e incluidas en los compuestos, no son suficientes para poder identificarlas, ya que carecen de estructuras diagnósticas. De éstas plantas se tienen ejemplares procesados.

I.2.E. Las plantas que venían en cantidades muy pequeñas en un compuesto, se consideraron como complementarias, ya que se observó, éstas "plantas complementarias" se usan como tratamiento para diabetes en otros locales, entre las cuales están: la pingüica (Arctostaphylos pungens), lima (Citrus sp), doradilla (Selaginella lepidophylla), chaparro amargo (Castela texana), tlanchalahua (Centaurium sp.) y palo brasil (Haematoxylum brasiletto). Estas plantas se tomaron en cuenta al hacer los cuadros de combinaciones (fig. 13, pág. 71).

I.3. Información obtenida, sin ejemplares

I.3.A. Además de los 344 componentes vegetales con ejemplar, se obtuvo una serie de nombres comunes de plantas recomendadas por los mismos informantes consultados.

En el momento de comprar las muestras, ellos no contaban con las plantas recomendadas, ya sea por que no tenían en ese momento por ser plantas de temporada u otras razones. En otros casos son plantas recomendadas por curanderos participantes en la IV Fiesta de la Planta Medicinal en Pátzcuaro, Michoacán, en septiembre de 1988 y en la exposición de plantas medicinales organizada por los Promotores de Salud de Morelos en la misma semana de la planta; de éstas no se obtuvieron ejemplares (ver tabla 2 "Sin ejemplar botánico", pág. 33).

II. ANALISIS Y ESQUEMATIZACION DE LA INFORMACION OBTENIDA

La información obtenida se sistematizó en: las figuras 1 a 13, en las tablas 1 a 8 y en los cuadros 1 a 2.

II.1. Plantas encontradas

II.1.A. En la figura 1 (pág. 38) se presenta en el inciso A, un mapa de la República Mexicana, en el que se señalan las ciudades donde se colectaron las plantas obtenidas para el presente estudio. Con el fin de observar, la ubicación de los mercados recorridos. Se marca también, con diferente simbología, la ubicación de las zonas donde se realizaron trabajos anteriores sobre plantas antidiabéticas. En el inciso B, se presenta un mapa con la misma información que en el inciso anterior. Donde se incluyen los límites de las regiones geoeconomicas de México de Bassols (1980). En éste, se puede constatar que en el presente estudio, se avarcó cuatro de éstas grandes regiones económicas.

II.1.B. En la figura 2 (pág. 39) se esquematiza el porcentaje y número de muestras, encontradas en los mercados de las diferentes regiones analizadas. Las colectas hacen un total de 54 muestras.

II.1.C. En la figura 3 (pág. 40) se presenta el porcentaje y número de diferentes especies de plantas medicinales encontradas en cada región analizada. El número total de éstas especies, es superior al número total de especies encontradas en el presente trabajo; ya que algunas especies aparecen en más de una región.

II.2. Comparación de plantas encontradas en otros trabajos y el presente estudio

II.2.A. En la figura 4 (pág. 41), se presenta el porcentaje y número de especies de plantas medicinales encontradas en cada región analizada. Se incluye información encontrada en 2 tesis, una elaborada en Monterrey y la otra en el Distrito Federal, que también se han considerado como puntos de comparación en el presente trabajo. El número total de éstas especies, es superior al número total de especies encontradas en los 3 trabajos considerados, ya que algunas especies aparecen en más de una región.

II.2.B. En la figura 4.A (pág. 42), se presenta el número y porcentaje de especies encontrados en cada trabajo analizado, así como las intersecciones o coincidencias de plantas entre los tres trabajos. En ésta figura, se muestra el número total de especies encontradas para tratamientos de la diabetes en diferentes mercados. Se puede apreciar, en relación a las figuras anteriores; el número de especies repetidas. Factor importante que nos dará el marco necesario, para conocer cuales son las plantas más usadas (cuadro Básico), en los diferentes tratamientos para diabetes encontrados. Para lo cual se toma como base, la frecuencia que presentan dichas plantas, en los tratamientos mencionados. Como se verá más adelante.

II.2.C. Con el fin de mostrar cuales son las plantas medicinales antidiabéticas que se encontraron en las dos tesis mencionadas y el presente trabajo, se hizo una tabla con los nombres de las plantas encontradas en Martínez, 1980 García, 1981 y las que se encontraron en ésta tesis. En la cual se analiza y observa cuales son éstas plantas, su presencia o ausencia en cada caso, el número de especies totales, para cada autor, así como las coincidencias de las especies y géneros (ver tabla 3, pág. 43).

II.2.D. Se incluye una tabla donde se muestran las plantas antidiabéticas citadas por Díaz (1976), (tabla 4, pág. 50). Esta tabla no se analizó comparativamente con las 2 tesis que se mencionaron y el presente estudio (en los incisos anteriores), ya que es un trabajo enteramente bibliográfico, donde no se obtuvieron los ejemplares de cada planta mencionada que pudieran pertenecer a una zona o región determinada, por lo que se presentan a manera de complemento en éste rubro.

II.3. Plantas Identificadas y sus Frecuencias

II.3.A. Con el fin de mostrar las plantas que aparecen con mayor frecuencia en el presente trabajo. Se presentan las figuras 5, 6 y 7 (págs. 51-53) con sus respectivos incisos. Las cuales corresponden a los cuadros básicos de plantas usadas en los tratamientos para diabetes presentes en la mayoría de los compuestos colectados. Tomando como cuadro básico a las plantas con frecuencia igual o mayor que el 50% del total de muestras colectadas para cada localidad (Linares et al. 1987) y uno de manera global. Se sacaron cuadros básicos por cada región analizada a nivel de familia, género, especie.

II.3.B. Con el fin de ejemplificar como se estructuraron éstas gráficas, se explicara la fig. 5. Cuadro básico por familia (fig. 5, pág. 51) .

- Inciso A. cuadro básico global. El número total de muestras es de 54, que corresponden a todos los tratamientos colectados en el presente trabajo. La columna de frecuencia indica el número de repeticiones con que se colectaron plantas correspondientes a las familias de Compositae y Bignoniaceae; dichos números también se representan a manera de porcentajes.
- De igual forma se esquematizan los resultados para cada región colectada (incisos restantes), en las cuales, el número total de muestras, varía dependiendo de las colectas que se consiguieron en cada localidad.
- Los cuadros básicos de género y especie, se esquematizan de la misma forma.

II.3.C. Para considerar la frecuencia de las plantas que no entraron en el cuadro básico, se hicieron gráficas a nivel de familia, género, especie de igual forma que en las figuras anteriores. Pero en éste caso se incluyen plantas con frecuencia mínima del 30%. Figs. 8, 9 y 10, con sus respectivos incisos (págs. 54-56).

II.4. Plantas con Procedencia

II.4.A. Uno de los puntos a investigar, fué la procedencia de las plantas que se venden en los diferentes mercados y hierberías recorridos. Con la finalidad de tener una idea de la distribución de dichas plantas en México, o en su caso, en el extranjero. Dicha información no era conocida por la mayoría de los vendedores, por lo que se obtuvieron escasos datos al respecto. La tabla 5 (pág. 57), incluye plantas colectadas en diferentes mercados, de las cuales se obtuvo su procedencia. Se menciona el lugar de colecta donde se dió la información y la proporción entre el número de veces con que se obtuvo el lugar de donde provienen dichas plantas y el total de

veces que se colecto éstos componentes vegetales a lo largo del trabajo.

II.4.B. La fig. 11 (pág. 60) con sus incisos, muestra gráficamente las procedencias, de plantas encontradas con alta frecuencia. Proporcionando la incidencia de la información obtenida a manera de porcentaje.

II.4.C. En la tabla 6 (pág. 61), se muestra la información graficada en el inciso anterior (fig. 11). Incluye el lugar de colecta donde se obtuvo la información.

II.5. Plantas Piloto * y Enfermedades Satélites

II.5.A. Se hizo una gráfica (fig. 12, pág. 62) para presentar los síntomas, asociados popularmente con la diabetes (enfermedades satélites) y el número de plantas piloto* . Para conocer cuales son las enfermedades satélites (para la diabetes) a través de los vendedores, se observa el número de plantas piloto* que se incluyen en los tratamientos para diabetes, así como sus diversas acciones medicinales o en su caso, su acción específica.

II.5.B. La tabla 7 (pág. 63) corresponde a los datos de fig. 12. Muestra las enfermedades satélites y las plantas piloto. En ésta tabla se especifica con más detalle los usos o acción medicinal de las plantas piloto* . En ésta tabla, se incluyen la frecuencia y porcentaje con que se encontró la información señalada.

* El término de planta piloto es un concepto que usan algunos vendedores, con el que se refieren a plantas que se agregan a un tratamiento "para que tenga buen efecto" y las cuales dependen, de los síntomas que presente el enfermo. En este trabajo se retomo, para considerar a las plantas que no forman parte del cuadro básico pero que son complementarias a el en los tratamientos.

II.6. Preparación y posología de los tratamientos

II.6.A. Otro aspecto importante que se observó es la preparación y posología, de la cual depende en gran medida el éxito del tratamiento. Por lo que se incluyó, la preparación y posología a nivel regional con el fin de detectar, si ésta varía de una localidad a otra (ver Cuadro 1, pág. 67).

II.7. Frecuencia de combinaciones de plantas en los tratamientos para diabetes

II.7.A. Para poder observar la frecuencia de las combinaciones en los tratamientos para diabetes, se hicieron cuadros de combinaciones o mezclas de plantas por región colectada (fig. 13, pág. 71). En éstos cuadros se relaciona:

- El número de planta en el eje de la "Y" correspondientes a un código que indica el nombre de la planta en la tabla 8 (pág. 72), en donde se agruparon las plantas encontradas a lo largo del trabajo (en orden decreciente de frecuencia). Cada columna horizontal muestra la frecuencia de una planta dada en diferentes tratamientos de cada localidad. La simbología que se presenta en la parte baja de cada cuadro, corresponde a las plantas que presentan mayor frecuencia en dicha localidad. Por lo que ésta simbología es independiente para cada cuadro.
- El número de muestra o de colecta comprado esta representado en el eje de las "X", de tal forma que cada una de las columnas verticales de los cuadros, representa un tratamiento para diabetes. Y corresponden a los números del compuesto del Cuadro 2 (ver pág. 78).
- La parte superior de los cuadros, donde la simbología está representada por números en lugar de figuras; también corresponde al número de plantas pero con frecuencias muy bajas, de la tabla 8.

II.7.B. En la tabla 8 (pág. 72), se muestran las plantas encontradas identificadas o no en el presente estudio. En algunos casos no se obtuvo ejemplar de éstas plantas, pero éstas fueron ampliamente recomendadas, aunque no se tenían a la mano para proporcionarlas. Esta tabla lleva una numeración correspondiente a las plantas de los cuadros de la fig. 13 (pág. 71). La numeración de la tabla, está en base al orden decreciente de frecuencia de las plantas que se agrupan en ésta.

II.8. Conceptos, Tratamientos y Recomendaciones Tradicionales Para Diabetes

II.8.A. En el Cuadro 2 (pág. 78) se exponen diferentes conceptos, tratamientos y recomendaciones sobre diabetes de curanderas consultadas en la IV Fiesta de la Planta Medicinal en Patzcuaro, Michoacán, en septiembre de 1988; como de vendedores de los mercados y herberías recorridos en el momento de comprarles los tratamientos. Estas exposiciones y comentarios están relacionadas con la fig. 13. y tabla 8 (págs. 71 y 72), donde se observa a que tratamiento, se refieren los comentarios dados por los vendedores y la localidad en donde se dió dicha información.

T A B L A 1

P L A N T A S I D E N T I F I C A D A S

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO
Abedúl	<u>Populus alba</u> L.
Aceitilla	<u>Bidens pilosa</u> L.
Ahuehete	<u>Taxodium mucronatum</u> Ten
Ajenjo	<u>Artemisia absinthium</u> L.
Alcachofa	<u>Cynara scolymus</u> L.
Amula	<u>Brikkellia squarrosa</u> (Cav.) Robins. & Seat
Arnica	<u>Heterotheca inuloides</u> Cass.
Artemisa	<u>Ambrosia artemisifolia</u> L.
Barquillán	<u>Roheo</u> sp.
Boldo	<u>Peumus boldus</u> Molina
Cactus u órgano	<u>Pachycereus marginatus</u> (D.C.) Britton et Rose
Cancerina	<u>Hipocratea</u> sp.
Caña agria	<u>Costus</u> sp.
Capulín agrio (hoja y raíz)	<u>Prunus cerotina</u> ssp. capuli (Cav.) Mc Vaugh
Catarinilla de la selva	<u>Salpianthus macrodontus</u> Standley
Cáscara de Tejocote	<u>Crataegus</u> sp.
Cáscara sagrada	<u>Hintonia latiflora</u> (Sessé & Mociño ex D.C.) Bullock
Cenizo	<u>Leucophyllum texanum</u> Benth
Changarro o guarumbo	<u>Cecropia</u> spp.
Chaparro amargo	<u>Castela texana</u> (Torr. & Gray) Rose
Cocolmecca o colcomecca	<u>Smilax</u> sp.
Cola de caballo	<u>Equisetum</u> sp.
Cola de caballo o limpiaplata	<u>Equisetum giganteum</u> D.C.

T A B L A 1

P L A N T A S I D E N T I F I C A D A S

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO
Cuachalalate	<u>Amphipteringium adstringens</u> (Schlecht) Schiede
Cuajilote	<u>Parmentiera edulis</u> D.C.
Cuasía	<u>Castela</u> sp.
Damiana de Guerrero	<u>Turnera diffusa</u> Willd
Diente de león	<u>Taraxacum officinale</u> Lam.
Doradilla	<u>Selaginella lepidophylla</u> (Hook & Grew.) Spring.
Espinocilla o h. de la virgen	<u>Loeselia coccinea</u> Don
Estafiate	<u>Artemisia ludoviciana</u> ssp. <u>mexicana</u> (Will) Keck
Eucalipto	<u>Eucaliptus globulus</u> Labill
Flor de azahar	<u>Citrus</u> sp.
Flor de guayacán amarillo	<u>Solandra nitida</u> Zucc
Flor de tila café	<u>Ternstroemia</u> sp.
Guayacán amarillo	<u>Guaiacum</u> sp.
Hierba del gato	<u>Castilleja</u> sp.
Hierba del negro	<u>Sphaeralcea angustifolia</u> (Cav.) G. Dan
Hierba del pastor	<u>Elaphoglossum</u> sp.
Hierba del perro	<u>Buddleia scordioides</u> H.B.K.
Hierba del toro o h. del angel	<u>Eupatorium petiolare</u> Moc.
Hierba mora	<u>Solanum nigrus</u> Schlecht
Hoja de Frambuesa	<u>Rubus</u> sp.
Hoja de higuerilla	<u>Ricinus communis</u> L.
Hoja de margarita	<u>Karwinskia humboldtiana</u> (Raem & Schult Zac.)
Hoja de pingüica	<u>Arctostaphylos pungens</u> H.B.K.

T A B L A 1

P L A N T A S I D E N T I F I C A D A S

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO
Hoja de zapote blanco	<u>Casimiroa edulis</u> Llave y Lex
Hoja santa	<u>Piper auritum</u> D.C.
Hojas de mango	<u>Mangifera indica</u> L.
Hojas de oliva	<u>Olea europea</u> L.
Lanté	<u>Plantago major</u> L.
Lechuguilla	<u>Sonchus oleraceus</u> L.
Lentejilla	<u>Lepidium</u> sp.
Lima	<u>Citrus</u> sp.
Malabar	<u>Solanum brevantherum</u> Seithe
Mangle rojo	<u>Rizophora mangle</u> L.
Manrrubio	<u>Marrubium vulgare</u> L.
Matarique	<u>Psacalium peltatum</u> (H.B.K.) Cass.
Mimosa	<u>Acacia reticulata</u> Schelder
Mostranza	<u>Mentha rotundifolia</u> (L.) Hunds.
Muerdago	<u>Phoradendron</u> sp.
Muicle	<u>Justicia spigigera</u> Schlecht
Neldo o hinojo	<u>Foeniculum vulgare</u> Miller
Nispero	<u>Eriobotrya japonica</u> Lindl.
Nuez o nogal	<u>Carya</u> sp.
Ojo de gallo	<u>Sanvitalia procumbens</u> Lam.
Ortiga	<u>Urtica</u> sp.
Palo brasil	<u>Haematoxylon brasiletto</u> Karst
Palo tres costillas	<u>Serjania triqueta</u> Radef.
Papayo	<u>Carica papaya</u> L.

T A B L A 1

P L A N T A S I D E N T I F I C A D A S

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO
Pelos de elote	<u>Zea mays</u> L.
Quina roja o Cáscara sagrada	<u>Simira</u> sp.
Raíz de cochino	<u>Ligusticum porteri</u> Coult & Rose
Raíz de nopal blanco	<u>Opuntia</u> sp.
Rábano negro	<u>Raphanus</u> sp.
Retama	<u>Senna</u> sp.
Rosa de castilla	<u>Rosa</u> sp.
Salvia blanca o tlanchichinoli	<u>Buddleia perfoliata</u> H.B.K.
Salvia morada	<u>Salvia leucantha</u> Cav.
Sanguinaria	<u>Polygonum acre</u> H.B.K.
Sábila	<u>Aloe</u> sp.
Siempre viva	<u>Sedum</u> sp.
Simonillo	<u>Conyza</u> sp.
Tepozán	<u>Buddleia americana</u> L.
Tlanchalahua	<u>Centaurium brachycalyx</u> Standl. & Wms.
Toronjil	<u>Agastache mexicana</u> (H.B.K.) Lint et Epling
Trompetilla	<u>Bouvardia ternifolia</u> (Cav.) Schl.
Tronadora, diabetina	<u>Tecoma stans</u> (L.) Juss. ex H.B.K. var. <u>stans</u>
Tronadora o claudorita	<u>Tecoma stans</u> var. <u>vetulina</u> D.C.
Tronadora o Palo de arco	<u>Tecoma stans</u> var. <u>augustata</u> Rehder.
Tumba vaquero	<u>Ipomoea stans</u> Cav.
Zarzamora	<u>Rubus</u> sp.

T A B L A 2

" PLANTAS RECOMENDADAS PARA LA DIABETES "
 (Con ejemplar botánico procesado, sin identificar)

NOMBRE VULGAR	LUGAR DONDE SE OBTUVO	INFORMANTE *
Albacar morado	Distrito Federal	VMS
Arandano, arantú o auluaga	Distrito Federal	VMS
Bardana o raiz de quemarropa	Distrito Federal	VMS
Cafetillo	San Luis Potosí, SLP	VMR
Canelilla de Guerrero	Distrito Federal	VMS
Catarinilla	Guadalajara, Jal.	VMG
Ceiba, pochote o puruguito	Guadalajara, Jal.	VMG
Hierba de San Marcos	Guadalajara, Jal.	VMG
Lágrima de San Pedro	Distrito Federal	VMS
Lágrima de San Pedro	Hermosillo, Son.	IL
Lágrima de San Pedro	Guadalajara, Jal.	VMG
Lágrima de San Pedro	San Luis Potosi, SLP	VMR
Pastora	Guadalajara, Jal.	VMG
Raiz de ciruelilla	Guadalajara, Jal.	VMG
Raiz de helecho macho	Distrito Federal	VMS
Raiz de maguey	Distrito Federal	VMS
Santa Martha	Distrito Federal	VMS
Wereké o quereque	Hermosillo, Son.	IL

* ABREVIATURAS:

VMG = Vendedor del Mercado General Ramón Corona
 VMS = Vendedor del Mercado Sonora
 VMR = Vendedor del Mercado República
 T = Tienda de productos naturales del mercado República
 E = Exposición de plantas medicinales de Morelos (Pátzcuaro, Mich.)
 IL = Informante Local
 M = Curandera doña Modesta
 V = Curandera doña Vicenta

T A B L A 2

" PLANTAS RECOMENDADAS PARA LA DIABETES "
(Sin ejemplar botánico)

NOMBRE VULGAR	LUGAR DONDE SE OBTUVO	INFORMANTE *
Ajenjo	Distrito Federal	VMS
Ajenjo	Pátzcuaro, Mich.	M
Ajenjo y plantas amargas	Pátzcuaro, Mich.	V
Ala de angel	Pátzcuaro, Mich.	V
Albacar morado	Distrito Federal	VMS
Alcachofa	Distrito Federal	VMS
Alcachofa	San Luis Potosí, SLP	VMR
Alfalfa	San Luis Potosí, SLP	T
Arnica	Distrito Federal	VMS
Azahare	Pátzcuaro, Mich.	M
Caja de diabetil y órgano	Guadalajara, Jal.	VMG
Capulín	Distrito Federal	VMS
Cáscara sagrada	Distrito Federal	VMR
Cáscara sagrada	San Luis Potosí, SLP	T
Changarro	Distrito Federal	VMS
Changarro	San Luis Potosí, SLP	T
Changarro	San Luis Potosí, SLP	VMR
Chaparro amargo (so)	San Luis Potosí, SLP	VMR
Chaya y Fresno	Pátzcuaro, Mich.	E
Chayote	Pátzcuaro, Mich. (Mor.)*	E
Clavo	Pátzcuaro, Mich.	M
Cola de caballo	Distrito Federal	VMS
Cola de caballo	Hermosillo, Son.	IL

T A B L A 2

" PLANTAS RECOMENDADAS PARA LA DIABETES "
(Sin ejemplar botánico)

NOMBRE VULGAR	LUGAR DONDE SE OBTUVO	INFORMANTE *
Cola de caballo	San Luis Potosí, SLP	VMR
Comino rústico	Pátzcuaro, Mich.	M
Copalche	San Luis Potosí, SLP	T
Copalchi	Pátzcuaro, Mich. (Mor.)*	E
Copalquin	Hermosillo, Son.	IL
Corteza del gangoso	San Luis Potosí, SLP	VMR
Cortizona	San Luis Potosí, SLP	VMR
Cuasia y plantas amargas	Pátzcuaro, Mich.	V
Damiana	La Paz, BCS	IL
Damiana	San Luis Potosí, SLP	T
Damiana de California	Distrito Federal	VMS
Doradilla	San Luis Potosí, SLP	VMR
El caballito	Hermosillo, Son.	IL
Estafiate de muerto	San Luis Potosí, SLP	VMR
Eucalipto	Pátzcuaro, Mich. (Mor.)*	E
Eufracia	Distrito Federal	VMS
Flor de manita	Pátzcuaro, Mich.	M
Fresno	Pátzcuaro, Mich. (Mor.)*	E
Guarequi	Hermosillo, Son.	IL
Guarumbo	Distrito Federal	VMS
Guarumbo	Guadalajara, Jal.	VMG
Guayacán o G. amarillo	Distrito Federal	VMS
Hinojo	Pátzcuaro, Mich.	M
Hoja de almendro	La Paz, BCS	IL

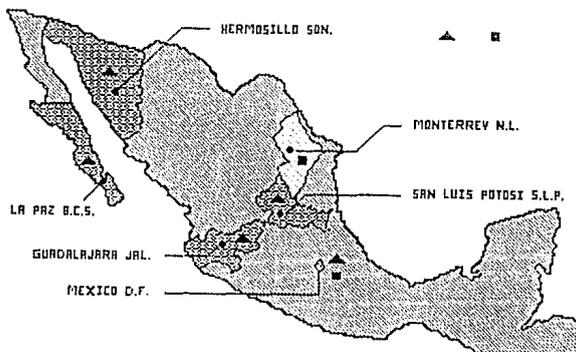
T A B L A 2

" PLANTAS RECOMENDADAS PARA LA DIABETES "
(Sin ejemplar botánico)

NOMBRE VULGAR	LUGAR DONDE SE OBTUVO	INFORMANTE *
Hoja de café	Distrito Federal	VMS
Hoja de maguey	Distrito Federal	VMS
Hojas de boldo	San Luis Potosí, SLP	VMR
Jicama de monte (de agua)	Pátzcuaro, Mich.	M
Lágrima de San Pedro	San Luis Potosí, SLP	T
Lágrima de San Pedro	San Luis Potosí, SLP	VMR
Lima	San Luis Potosí, SLP	VMR
Magnolia	Pátzcuaro, Mich.	M
Malabar	Distrito Federal	VMS
Mano de león	Guadalajara, Jal.	VMG
Marrubio	Distrito Federal	VMS
Marrubio blanco	San Luis Potosí, SLP	T
Marrubio y pls. amargas	Pátzcuaro, Mich.	V
Matarique	Distrito Federal	VMS
Matarique	La Paz, BCS	IL
Matarique	San Luis Potosí, SLP	T
Muicle	Pátzcuaro, Mich. (Mor.)*	E
Nispero	Distrito Federal	VMS
Nispero	Pátzcuaro, Mich. (Mor.)*	E
Nogal	La Paz, BCS	IL
Nopal	San Luis Potosí, SLP	T
Nopal de tuna blanca	Distrito Federal	VMS
Ojo de gallo	Pátzcuaro, Mich. (Mor.)*	E
Organo de 5 costillas	Distrito Federal	VMS

NOMBRE VULGAR	LUGAR DONDE SE OBTUVO	INFORMANTE *
Palo brasil	San Luis Potosí, SLP	VMR
Palo de arco	La Paz, BCS	IL
Pimiento	Pátzcuaro, Mich.	M
Pinguica	San Luis Potosí, SLP	VMR
Prodigiosa	Hermosillo, Son.	IL
Prodigiosa y pls amargas	Pátzcuaro, Mich.	V
Raiz de lima	Distrito Federal	VMS
Salvia blanca	Distrito Federal	VMS
Salvia morada	Distrito Federal	VMS
Simonillo	San Luis Potosí, SLP	VMR
Simonillo y pls. amargas	Pátzcuaro, Mich.	V
Tejocote	Distrito Federal	VMS
Tila	Pátzcuaro, Mich.	M
Tlanchalagua	San Luis Potosí, SLP	VMR
Toronjil	Pátzcuaro, Mich. (Mor.)*	E
Toronjil	San Luis Potosí, SLP	VMR
Toronjil blanco	Pátzcuaro, Mich.	M
Trompetilla	San Luis Potosí, SLP	T
Tronadora	Distrito Federal	VMS
Tronadora	San Luis Potosí, SLP	T
Tronadora o Istontle	Pátzcuaro, Mich. (Mor.)*	E
Tulasuchil	San Luis Potosí, SLP	T
Wereke	La Paz, BCS	IL
Xocochitl	San Luis Potosí, SLP	VMR
Xoconostle de tuna blanca	Distrito Federal	VMS

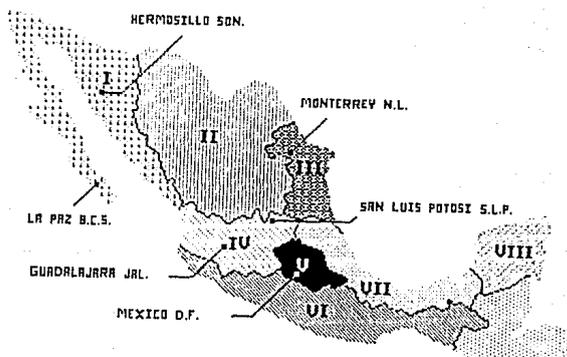
REGIONES ANALIZADAS



REGIONES RECOLECTADAS EN EL PRESENTE TRABAJO

REGIONES ESTUDIADAS POR OTROS AUTORES

A)



I - VIII: GRANDES REGIONES GEODINOMICAS DE MEXICO.
ANGEL BRASSOLS BATALLA

B)

FIGURA 1

MUESTRAS RECOLECTADAS EN MERCADOS Y HIERBERIAS POR REGIONES

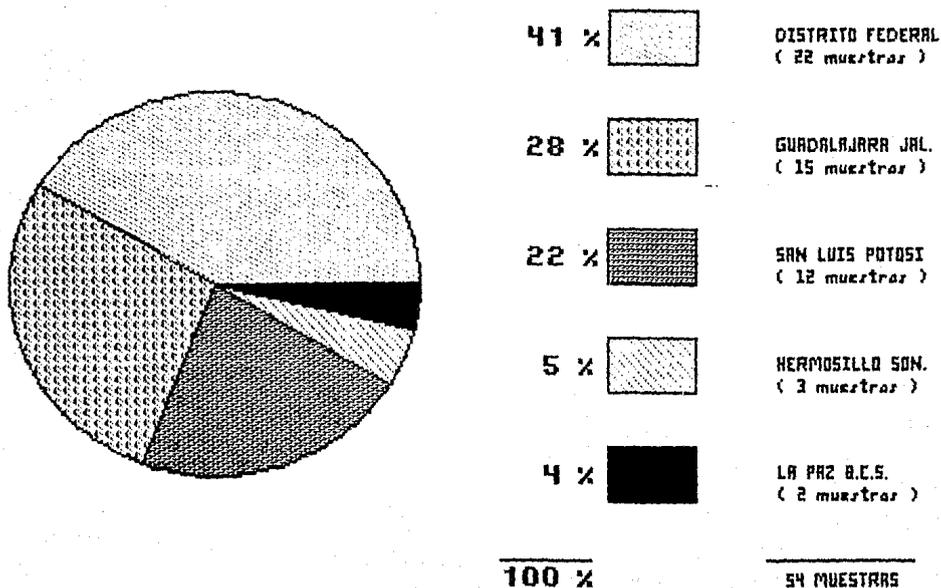
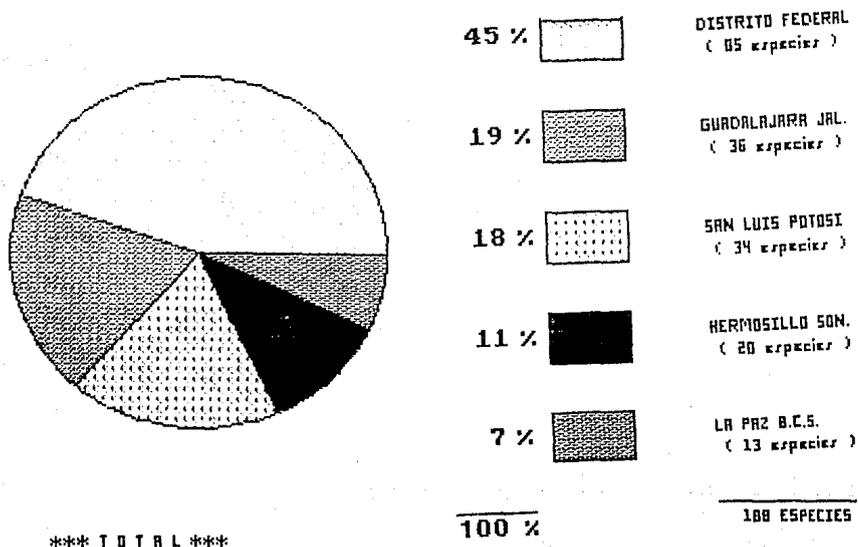


Figura: 2

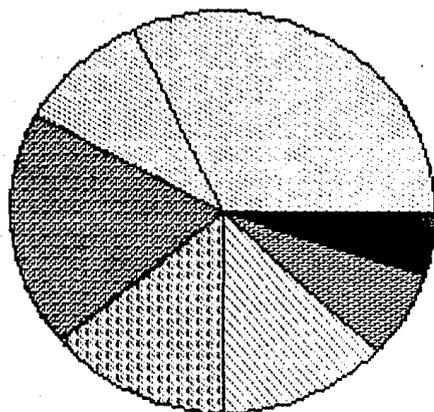
ESPECIES RECOLECTADAS POR REGIONES ESTUDIADAS



*** T O T A L ***

Figura: 3

**ESPECIES RECOLECTADAS POR
REGIONES ESTUDIADAS
(ANEXANDO OTROS AUTORES)**



32 %

DISTRITO FEDERAL
- 85 especies

10 %

DISTRITO FEDERAL
- 27 especies
(MARTINEZ, 1980)

19 %

MONTERRREY N.L.
- 50 especies
(GARCIA, 1981)

14 %

GUADALAJARA JAL.
- 36 especies

13 %

SAN LUIS POTOSI
- 34 especies

7 %

HERMOSILLO SON.
- 20 especies

5 %

LA PAZ B.C.S.
- 13 especies

100 %

265 ESPECIES

***** T O T A L *****

Figura: 4

COMPARACION DE ESPECIES ENCONTRADAS EN DIFERENTES TRABAJOS Y EL PRESENTE ESTUDIO

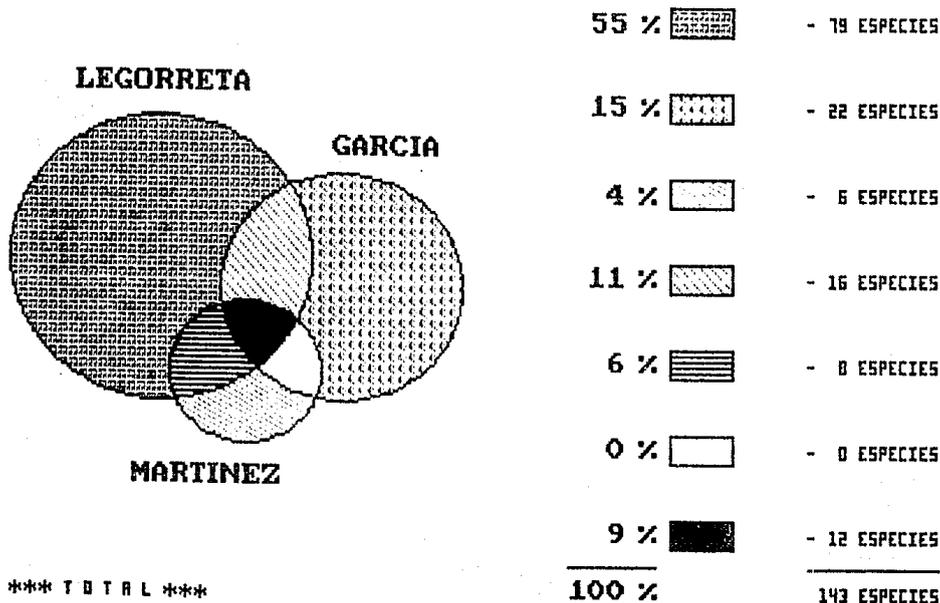


Figura: 4.A

T A B L A 3

" PLANTAS MEDICINALES ENCONTRADAS EN TRABAJOS SOBRE DIABETES "

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO*	LA*	HO*	GH*
Abedúl	<u>Populus alba</u> L.	1	0	0
Aceitilla, reina de los prados, acahual o mohuite	<u>Bidens pilosa</u> L.	1	1	1
Ahuehuate	<u>Taxodium mucronatus</u> Ten	1	0	0
Ajenjo	<u>Artemisia absinthium</u> L.	1	1	0
Ajenjo	<u>Artemisia frigida</u> Will	0	0	1
Albahacar morado	---	1	0	0
Albardana	<u>Fouquieria splendens</u> Engelm	0	0	1
Alcachofa	<u>Cynara scolymus</u> L.	1	1	0
Ambula	<u>Eupatorium bigelovii</u> A. Gray	0	0	1
Amole	<u>Agave lechuguilla</u> Torr.	0	0	1
Arantú, arandano o auluaga	---	1	0	0
Arnica	<u>Heterotheca inuloides</u> Cass.	1	0	0
Artemisa	<u>Ambrosia artemisiifolia</u> L.	1	0	0
Azahar o flor de azahar	<u>Citrus</u> sp.	1	0	0
Bardana o raíz de quemarropa	---	1	0	0
Barquillán	<u>Roheo</u> sp.	1	0	0
Boldo	<u>Peumus boldus</u> Molina	1	0	1
Buchú	<u>Boronia betulina</u> Bartl. & Wendl.	1	0	1
Cactus, órgano o cardón de 5 costillas, musaro o sahuaro	<u>Pachycereus marginatus</u> (D.C.) B. et R.	1	0	0
Cafetillo	---	1	0	0
Cancerina	<u>Hipocratea</u> sp.	1	0	0

+ La línea interrumpida denota ausencia de nombre científico, debido a la imposibilidad de identificar esas plantas, por falta de estructuras diagnósticas.

* ABREVIATURAS :

LA = Legorreta, 1989.
HO = Martínez, 1980.
GH = García, 1981.

PLANTAS MEDICINALES ENCONTRADAS EN TRABAJOS PARA DIABETES

SONOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	EA*	HA*	GR*
Conchilla	<u>Coccoloba</u> sp.	1	0	0
Conchilla de Guerrero	---	1	0	0
Conchilla del Edo. de México	---	1	0	0
Capulín agrio (Ojo y rafa)	<u>Funus caroliniana</u> ssp <u>capuli</u> (Cov.) Nev.	1	1	0
Catarinilla	---	1	0	0
Catarinilla de la selva	<u>Catimanthus macradonax</u> Standley	1	0	1
Caña agria o caña de jalisco	<u>Cactus ruber</u> Griseb	1	1	0
Cebolla	<u>Allium cepa</u> L.	0	0	1
Ceiba, paraguaité o pechote	---	1	0	0
Conicillo ó cenizo de Monterrey, cenizo o conicillo	<u>Leucobryllium texanum</u> Benth.	1	0	0
Centaurea	<u>Centaureum calycatum</u> Fernald	1	0	1
Chaparro amargo, chaparro o chaparro amargoso	<u>Cassia torosa</u> (Torr.) Gray Rose	1	0	1
Chayote	<u>Sesuvium echinatum</u> Sw.	1	0	1
Cocolmora, calcososa o palo colorado	<u>Coffea</u> sp.	1	0	1
Cola de caballo	<u>Equisetum prvense</u> Br.	0	1	0
Cola de caballo	<u>Equisetum giganteum</u> D.C.	1	0	0
Cola de caballo, limpia plata o carricillo	<u>Equisetum</u> sp.	1	0	1
Copalchi amarillo, copalchi, copalquin, quina amarilla, sagrada: amarilla o cáscara	<u>Hintonia latiflora</u> (Sussé & Hocifé ex D.C.) Bullock	1	0	0
Crameria	<u>Arceuthobium vaginatum</u> Hauks & Wiens	0	0	1

T A B L A 3

" PLANTAS MEDICINALES ENCONTRADAS EN TRABAJOS PARA DIABETES "

NOBRE VULGAR	NOBRE CIENTIFICO	LA*	HO*	GH*
Cuachalalate	<u>Amphipterygium adstringens</u> (Schlecht.) Schiede	1	1	1
Cuajilote	<u>Parmentiera edulis</u> D.C.	1	0	0
Cuasía	<u>Castela</u> sp.	1	0	0
Damiana de: California, San Luis Potosí, Guerrero	<u>Turnera diffusa</u> Willd.	1	0	1
Diente de león	<u>Taraxacum officinale</u> Lam.	1	0	0
Doradilla o flor de tierra	<u>Selaginella</u> aff. <u>lepidophylla</u> (Hook & Greu) Spring	1	0	0
Encino	<u>Quercus</u> spp.	0	0	1
Espinocilla o h. de la virgen	<u>Loeselia coccinea</u> Don	1	0	0
Estafiate	<u>Artemisia mexicana</u> Willd ex Speng	1	0	0
Eucalipto	<u>Eucalyptus globulus</u> Labiell.	1	1	1
Fenugreco	<u>Trigonella foenum-graecum</u> Sibth. & Sm.	0	0	1
Flor de guayacán amarillo	<u>Solandra nitida</u> Zucc.	1	0	0
Flor de tila café, tila o flor de tila	<u>Ternstroemia</u> sp.	1	0	0
Grama	<u>Cynodon dactylon</u> (L.) Pers.	0	1	0
Guaco	<u>Aristolochia</u> spp.	0	0	1
Guarumbo, changarro, chancarro, changarro prieto o trompetilla	<u>Cecropia</u> spp.	1	1	1
Guayacán amarillo, raíz de guayacán o guayacán	<u>Guafacum</u> sp.	1	0	0
Heno	<u>Tillandsia usneoides</u> L.	0	1	0
Hierba de San Marcos	---	1	0	0
Hierba de la golondrina	<u>Euphorbia maculata</u> Engelm ex Boiss	0	0	1
Hierba de la hormiga	<u>Allionia choisyi</u> L.	0	0	1

T A B L A 3

" PLANTAS MEDICINALES ENCONTRADAS EN TRABAJOS PARA DIABETES "

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	LA*	HO*	GH*
Hierba de la virgen	<u>Dyssodia micropoides</u>	0	0	1
Hierba del: angel, toro, burro o yoyoxixitl	<u>Eupatorium petiolare</u> Moc.	1	0	0
Hierba del gato	<u>Castilleja</u> sp.	1	0	0
Hierba del negro	<u>Sphaeralcea angustifolia</u> (Cav.) G. Don	1	0	0
Hierba del perro	<u>Buddleia scordioides</u> L.	1	0	0
Hierba mora	<u>Solanum nigrum</u> Schlecht.	1	0	0
Hoja de Frambuesa	<u>Rubus</u> sp.	1	0	0
Hoja de huiguerilla	<u>Ricinus communis</u> L.	1	0	0
Hoja de margarita	<u>Karwinskia humboldtiana</u> (Raem. & Schult) Zac.	1	0	0
Hoja de olivo, hoja de oliva,	<u>Olea europea</u> L.	1	0	0
Hoja de pingüica o pingüica	<u>Arctostaphylos pungens</u> H.B.K.	1	0	0
Hoja santa	<u>Piper auritum</u> D.C.	1	0	0
Hojas de mango	<u>Mangifera indica</u> L.	1	0	0
Hojas de zapote, hoja de zapote blanco o zapote blanco	<u>Casimiroa edulis</u> Llave y Lex.	1	0	0
Injerto de mezquite o muicle	<u>Phoradendron tomentosum</u> Engelm	0	0	1
Itamo real	---	1	0	1
Lantrisco	<u>Rhus</u> sp.	0	0	1
Lanté	<u>Plantago major</u> L.	1	0	0
Lechuguilla	<u>Sonchus oleraceus</u> L.	1	0	0
Lengua de ciervo o hierba del pastor	<u>Elaphoglossum</u> sp.	1	0	0
Lentejilla	<u>Lepidium</u> sp.	1	0	0
Lima	<u>Citrus</u> sp.	1	0	1

T A B L A 3

" PLANTAS MEDICINALES ENCONTRADAS EN TRABAJOS PARA DIABETES "

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	LA*	MO*	GH*
Lágrima de San Pedro	---	1	0	0
Lágrima de San Pedro	<u>Coix lechryma-jobi</u> Tourn. ex L.	0	0	1
Malabar, palo blanco o malabar	<u>Solanum brevantherum</u> Seithe	1	0	0
Mangle rojo	<u>Rizophora mangle</u> L.	1	0	0
Marrubio o marrubio	<u>Marrubium vulgare</u> L.	1	1	1
Matarique	<u>Psacalium peltatum</u> (H.B.K.) Cass.	1	0	0
Matarique	<u>Psacalium decomposita</u> (Gray) H. Robins & Brettell	1	1	1
Mimosa	<u>Acacia retinoides</u> Schlecht	1	0	0
Moraí negro	<u>Morus nigra</u> L.	0	0	1
Mostranza	<u>Mentha rotundifolia</u> (L.) Hunds.	1	0	0
Muerdago	<u>Phoradendron</u> sp.	1	0	0
Muicle	<u>Justicia spigigera</u> Schecht.	1	0	0
Naranja agrio	<u>Citrus aurantium</u> L.	0	1	0
Neldo o hinojo	<u>Foeniculum vulgare</u> Miller.	1	0	1
Nopal, nopal blanco o raíz de nopal	<u>Opuntia ficus-indica</u> (L.) Miller	1	1	1
Nuez o nogal	<u>Carya</u> sp.	1	0	1
Níspero o hojas de níspero	<u>Eriobotrya japonica</u> Lindl.	1	1	0
Ojo de gallo	<u>Sarvitalia procumbens</u> Lam.	1	0	0
Organo	<u>Stenocereus marginatus</u> var. marginatus	0	0	1
Ortiga u ortiguilla	<u>Urtica mexicana</u> Liebm.	1	0	1
Palo 3 costillas o tres costillas	<u>Serjania triquetra</u> Radef.	1	0	0
Palo brasil o palo azul	<u>Haematoxylum brasiletto</u> Karst	1	0	1
Palo dulce	<u>Eysenhardtia polistachya</u> (Ort.) Sarg.	1	1	0

T A B L A 3

" PLANTAS MEDICINALES ENCONTRADAS EN TRABAJOS PARA DIABETES "

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	LA*	HO*	GH*
Palo santo	<u>Piper sanctum</u> D.C.	0	0	1
Papayo	<u>Carica papaya</u> L.	1	0	0
Pastora	---	1	0	0
Pata de vaca	<u>Bauhinia divaricata</u> (L.) Lam.	0	0	1
Pelos de elote	<u>Zea mays</u> L.	0	0	
Prodigiosa	<u>Brickellia cavanillesii</u> D.C.	0	1	0
Prodigiosa, amula de Monterrey, amula o heramucol	<u>Brickellia squarrosa</u> (Cav.) Robins. & Seat	1	0	0
Quina roja, guayacán rojo, cáscara sagrada o copalchi mexicano	<u>Simira</u> sp.	1	0	0
Raíz de ciruelilla o ciruelilla	---	1	0	0
Raíz de cochino o Angélica	<u>Ligusticum porteri</u> Coult. & Rose	1	0	1
Raíz de helecho macho	---	1	0	0
Raíz de maguey	---	1	0	0
Retama	<u>Senna</u> sp.	1	0	0
Retama china	<u>Parkinsonia aculeata</u> L.	0	0	1
Rosa de castilla	<u>Rosa</u> sp.	1	0	0
Rábano negro	<u>Raphanus</u> sp.	1	0	0
Salvia	<u>Croton torreyanus</u> Muell. Arg.	0	0	1
Salvia blanca, cuanchichinoli o salvia real.	<u>Buddleia perfoliata</u> H.B.K.	1	0	0
Salvia morada	<u>Salvia leucantha</u> Cav.	1	0	0
Sanguinaria	<u>Polygonum acre</u> H.B.K.	1	0	0
Santa Martha	---	1	0	0
Siempre viva	<u>Sedum</u> sp.	1	0	0

T A B L A 3

" PLANTAS MEDICINALES ENCONTRADAS EN TRABAJOS PARA DIABETES "

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	LA*	MO*	GH*
Simonillo	<u>Conyza</u> <u>flaginoides</u> D.C.	1	1	1
Sábila	<u>Aloe</u> sp.	1	1	1
Tamarindo	<u>Tamarindus</u> <u>indica</u> L.	0	1	0
Tejocote, tejocote de: corteza, cáscara o raíz	<u>Crataegus</u> sp.	1	1	1
Tepozán	<u>Buddleia</u> sp.	1	1	1
Tlanchalahua	<u>Centaurium</u> <u>brachycalyx</u> Standl & Wms.	1	0	0
Tlanchichinoti	<u>Kohleria</u> sp.	1	0	0
Tomate	<u>Physalis</u> <u>philadelphica</u> Lam.	1	1	0
Toronjil	<u>Agastache</u> <u>mexicana</u> (H.B.K.) Lint et E.	1	0	0
Trompetilla	<u>Bouvardia</u> <u>ternifolia</u> (Cav.) Schl.	1	0	0
Tronadora, claudorita, retama, diabetina, campanilla, palo de arco o lluvia de oro	<u>Tecoma</u> <u>stans</u> Juss	1	1	1
Verbena	<u>Teucrium</u> <u>cubense</u> L.	0	0	1
Wereke o guereque	---	1	0	0
Xoconostle	<u>Opuntia</u> <u>imbricata</u> (Haw) D.C.	1	1	0
Zarzamora	<u>Rubus</u> sp.	1	0	0

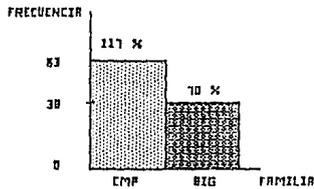
T A B L A 4

" PLANTAS CITADAS BIBLIOGRAFICAMENTE (DIAZ, 1976) "

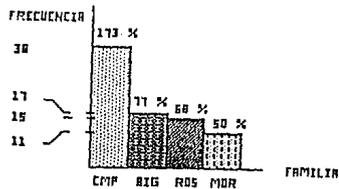
GENERO	ESPECIE	FAMILIA*
ACROCONIA	HEXICANA	PAL
ANACARDIUM	OCCIDENTALE	ANA
BIDENS	PILOSA	CMP
BROMELIA	KARATAS	BML
CACALIA	DECOMPOSITA	CMP
CALAMINTHA	MACROSTEMA	LAB
CAPRARIA	BIFLORA	SCR
CECROPIA	OBTUSIFOLIA	MOR
COUTAREA	LATIFLORA	RUB
ERIGERON	PUSILLUS	CHP
EUCALYPTUS	GLOBULUS	MRT
HYOSCYAMUS	NIGER	SOL
MALUS	COMMUNIS	POS
PARMENTIERA	EDULIS	BIG
PHYSALIS	IXOCARPA	SCL
PISTIA	STRATIOTES	ARA
SALPIANTHUS	MACRODONTUS	NYC
TARAXACUM	OFFICINALE	CHP
TECOHA	STANS	BIG
TRIXIS	RADIALE	CHP
TURNERA	DIFFUSA	TNR
VALERIANA	MEXICANA	VAL
VALERIANA	OFFICINALIS	VAL
VALERIANA	PROCERA	VAL

* El correspondiente significado de las abreviaturas de las familias (acrónimos), se encuentra en el Apéndice 1.

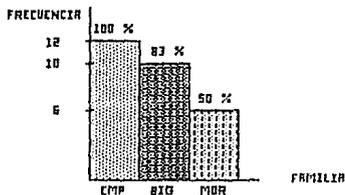
CUADRO BASICO POR FAMILIA



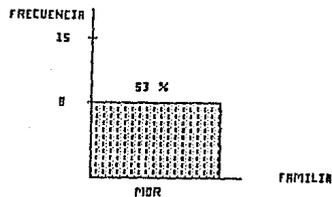
A) GLOBAL



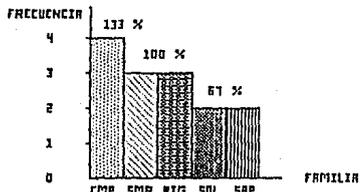
B) MEXICO DISTRITO FEDERAL



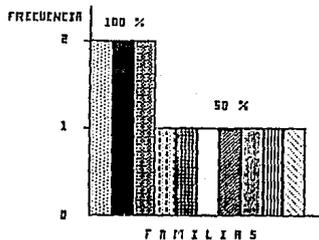
C) SAN LUIS POTOSI S.L.P.



D) GUADALAJARA JAL.



E) HERMOSILLO SON.



F) LA PAZ B.C.S.

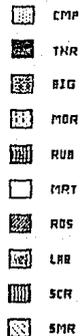
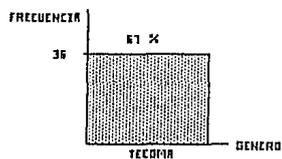


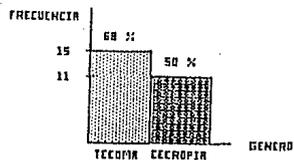
Figura 5. A. (No. de colecta 54); B. (No. de colecta 82);
 C. (No. de colecta 123); D. (No. de colecta 15);
 E. (No. de colecta 33); F. (No. de colecta 8).

NOTA:
 LA CORRESPONDENCIA DE SIMBOLOGIA DE LAS FAMILIAS (ACRUMIOS)
 SE MUESTRA EN EL APENDICE I

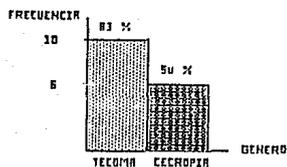
CUADRO BASICO POR GENERO



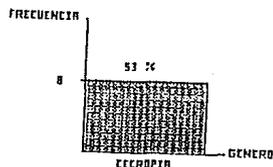
A) GLOBAL



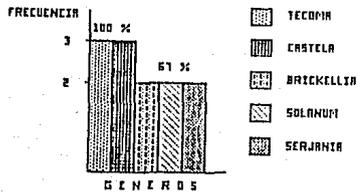
B) MEXICO DISTRITO FEDERAL



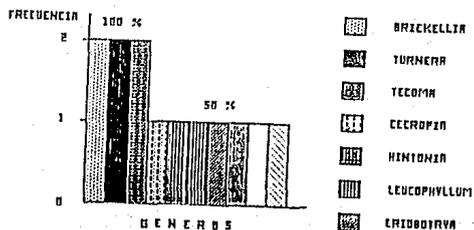
C) SAN LUIS POTOSI S.L.P.



D) GUADALAJARA JAL.



E) HERMOSILLO SON.



F) LA PAZ B.C.S.

TECOMA
CASTEA
BRICKELLIA
SOLANUM
SERJANIA

BRICKELLIA
TURNERA
TECOMA
CECROPIA
HIMANTHA
LEUCOPHYLLUM
ERIBODIYVA
MARRUBIUM
EUCALYPTUS
CASTEA

Figure 6

A. (No. de colecta 54); B. (No. de colecta 22);
C. (No. de colecta 12); D. (No. de colecta 15);
E. (No. de colecta 3); F. (No. de colecta 2).

CUADRO BASICO POR ESPECIE

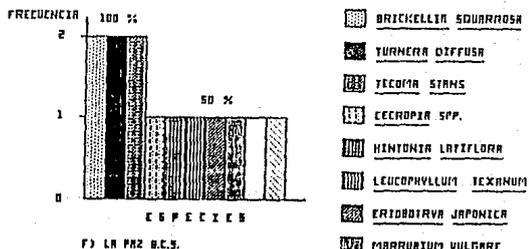
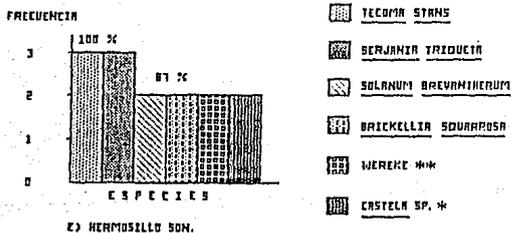
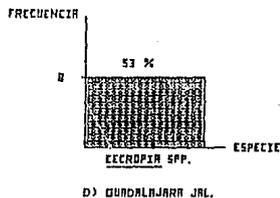
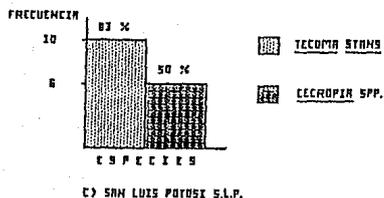
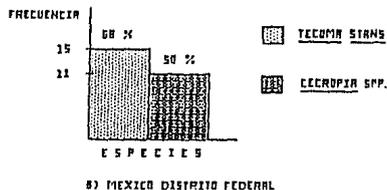
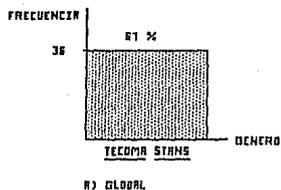
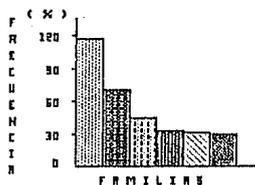


Figura 1 A. (No. de colecta 54); B. (No. de colecta 83); C. (No. de colecta 12); D. (No. de colecta 15); E. (No. de colecta 3); F. (No. de colecta 8).

* ESTAS PLANTAS NO SE LOGRAN IDENTIFICAR COMPLETAMENTE
 ** ESTA PLANTA NO SE LOGRO IDENTIFICAR POR FALTA DE ESTRUCTURAS DIAGNOSTICAS

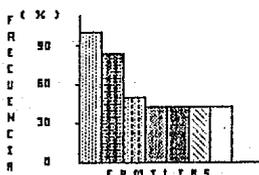
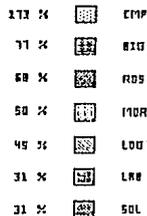
FRECUENCIA DE PLANTAS POR FAMILIA (CONSIDERANDO COMO MÍNIMO EL 30 %)



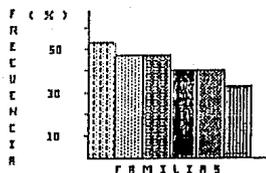
A) GLOBAL



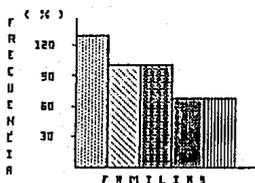
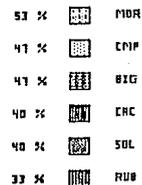
B) MEXICO DISTRITO FEDERAL



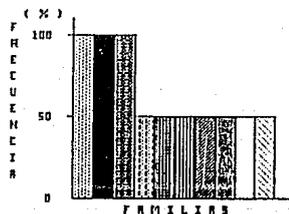
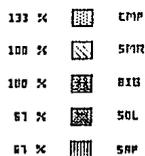
C) SAN LUIS POTOSI S.L.P.



D) GUADALAJARA JAL.



E) HERMOSEILLO SON.



F) LA PAZ N.C.S.



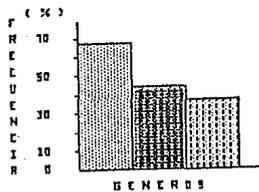
NOTA:

LA CORRESPONDENCIA DE SIMBOLOGIA DE LAS FAMILIAS (HERNANDEZ)
SE MUESTRA EN EL APENDICE I

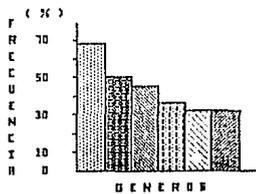
Figura B

FRECUENCIA DE PLANTAS POR GENERO

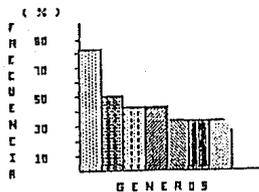
(CONSIDERANDO COMO MINIMO EL 30 %)



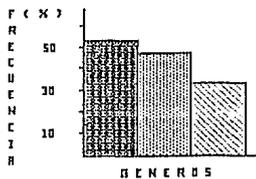
A) GLOBAL



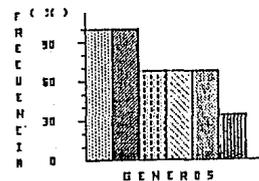
B) MEXICO DISTRITO FEDERAL



C) SAN LUIS POTOSI S.L.P.



D) GUADALAJARA JAL.



E) HERMOSILLO SON.

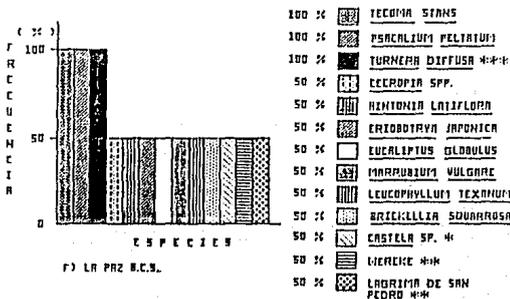
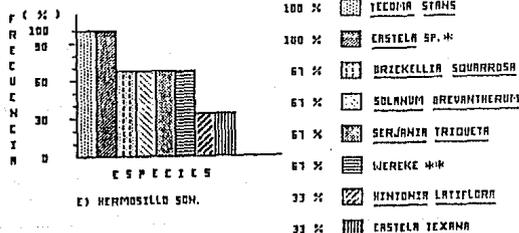
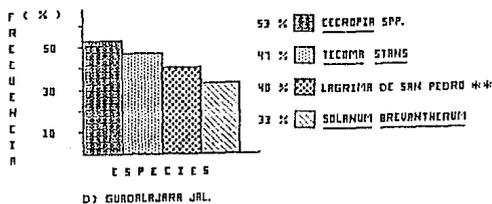
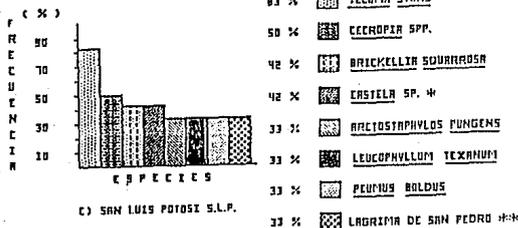
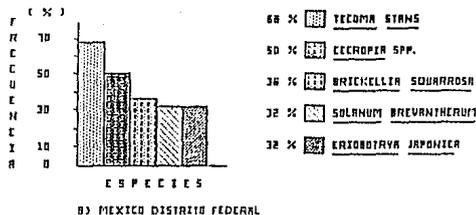
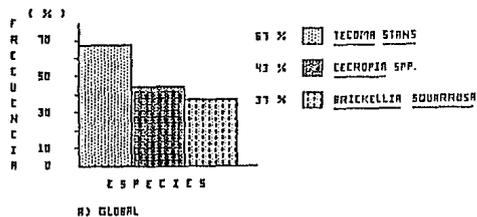


F) LA PAZ B.C.S.



Figura 3

**FRECUENCIA DE PLANTAS
POR ESPECIE**
(CONSIDERANDO COMO MINIMO EL 30 %)



* ESTAS PLANTAS NO SE LOGRARON IDENTIFICAR COMPLETAMENTE

*** ESTA PLANTA NO SE LOGRO IDENTIFICAR POR FALTA DE ESTRUCTURAS DIAGNOSTICAS

**** SE ENCONTRÓ COMO INFORMACION EXTRA YA QUE ESTA NO SE CONSIDERO COMO PARTE DE LOS NUMEROS DE COLECTA DE LA FIGURA 13

Figura 13

T A B L A 5

"PLANTAS CON PROCEDENCIA "

PROCEDENCIA	LUGAR DE COLECTA	MOC/THC*NOHMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO*
Baja California	Distrito Federal	2/2 Damiana de california	<u>Turnera diffusa</u>
Baja California	Jalisco. Guadalajara	1/1 Damiana de California	<u>Turnera diffusa</u>
Baja California Sur	BCS. La Paz	1/1 Damiana de California	<u>Turnera diffusa</u>
Baja California Sur	BCS. La Paz	1/1 Euclípto	<u>Eucaliptus globulus</u>
Baja California Sur	BCS. La Paz	1/2 Palo de arco	<u>Tecoma stans</u> var. <u>augustata</u>
Baja California Sur	Jalisco. Guadalajara	1/1 Bardana	---
Chiapas	Distrito Federal	1/9 Guarumbo	<u>Cecropia</u> spp.
Chiapas	San Luis Potosí, SLP.	1/10 Diabetina	<u>Tecoma stans</u>
Chihuahua	San Luis Potosí, SLP.	1/1 Matarique	<u>Psacalium peltatum</u>
Chile	Distrito Federal	4/4 Boldo	<u>Peumus boldus</u>
Chile	San Luis Potosí	2/4 Boldo	<u>Peumus boldus</u>
Colima	Jalisco. Guadalajara	1/1 Raiz de ciruelilla	---
Distrito Federal	Distrito Federal	1/3 Aceitilla	<u>Bidens pilosa</u>
Distrito Federal	Distrito Federal	1/1 Raiz de ciruelilla	---
Distrito Federal	Distrito Federal.	1/6 Copalquin	<u>Hintonia latiflora</u>
Distrito Federal	Distrito Federal.	1/3 Marrubio	<u>Marrubium vulgare</u>
Distrito Federal	Distrito Federal.	1/6 Raiz de Tejocote	<u>Crataegus</u> sp.
Distrito Federal	Distrito Federal.	1/2 Raiz de capulín	<u>Prunus ceroxylon</u> ssp. <u>capuli</u>
Distrito Federal	Jalisco. Guadalajara	1/8 Guarumbo	<u>Cecropia</u> spp.
Distrito Federal	Jalisco. Guadalajara	1/6 Lágrima de San Pedro	---
Distrito Federal	Jalisco. Guadalajara	1/5 Malabar	<u>Solanum brevantherum</u>
Distrito Federal	Jalisco. Guadalajara	1/4 Prodigiosa	<u>Brickellia squarrosa</u>
Distrito Federal	Jalisco. Guadalajara	1/4 Raiz de nopal	<u>Opuntia</u> sp.
Distrito Federal	Jalisco. Guadalajara	1/7 Retama	<u>Tecoma stans</u>
Distrito Federal	San Luis Potosí, SLP.	1/2 Hoja de Oliva	<u>Olea europea</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/2 Abedul	<u>Populus alba</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/2 Ajenojo	<u>Artemisia absinthium</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/6 Alcachofa	<u>Cynara scolymus</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/1 Artemisia	<u>Ambrosia artemisiifolia</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/1 Barquilla	---
Estado de México	Distrito Federal	1/1 Canelilla de México	---
Estado de México	Distrito Federal	1/1 Hierba del negro	<u>Sphaeralcea angustifolia</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/3 Hierba del toro	<u>Eupatorium petiolare</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/1 Lechuguilla	<u>Sonchus oleraceus</u>
Estado de México	Distrito Federal	2/2 Liante	<u>Plantago mayor</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/3 Marrubio	<u>Marrubium vulgare</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/4 Matarique	<u>Psacalium peltatum</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/2 Mimosa	<u>Acacia retinoides</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/1 Mostranza	<u>Mentha rotundifolia</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/4 Nispero	<u>Eriobotrya japonica</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/3 Pinguica	<u>Arctostaphylos pungens</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/3 Raiz de nopal	<u>Opuntia</u> sp.
Estado de México	Distrito Federal	2/3 Salvia blanca o real	<u>Buddleia perfoliata</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/2 Simonillo	<u>Cynara scolymus</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/3 Sábila	<u>Aloe</u> sp.
Estado de México	Distrito Federal	2/6 Tejocote	<u>Crataegus</u> sp.
Estado de México	Distrito Federal	1/2 Toronjil	<u>Agastache mexicana</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/1 Trompetilla	<u>Bouvardia ternifolia</u>
Estado de México	Distrito Federal	1/1 Tronadora	<u>Tecoma stans</u>
Estado de México	Jalisco. Guadalajara	1/4 raiz de nopal	<u>Opuntia</u> sp.
Guanajuato	Distrito Federal	1/1 Bardana	---
Guerrero	Distrito Federal	4/8 Amula	<u>Brickellia squarrosa</u>
Guerrero	Distrito Federal	1/1 Canelilla de Guerrero	---
Guerrero	Distrito Federal	1/3 Caña de Jabali	<u>Costus</u> sp.
Guerrero	Distrito Federal	1/9 Changarro	<u>Cecropia</u> spp.
Guerrero	Distrito Federal	1/1 Claudorita	<u>Tecoma stans</u>
Guerrero	Distrito Federal	1/4 Cola de caballo	<u>Equisetum</u> spp.
Guerrero	Distrito Federal	3/6 Copalquí amarillo	<u>Hintonia latiflora</u>
Guerrero	Distrito Federal	1/1 Damiana de Guerrero	<u>Turnera diffusa</u>

* MOC/THC = Muestras de Origen Conocido / Total de Muestras Colectadas.

** La mayoría de los vendedores no conocían el origen de las plantas, como se puede observar en la relación que hay entre el número de muestras que sabían el origen en relación con el total.

+ Los autores de los nombres científicos, se presentan en la tabla 1.

TABLA 5

"PLANTAS CON PROCEDENCIA "

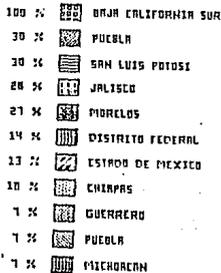
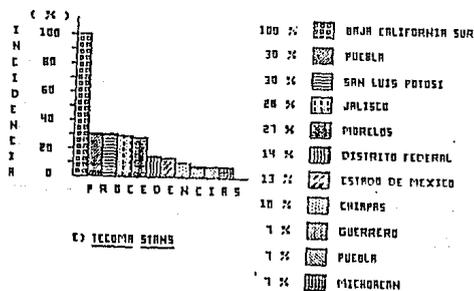
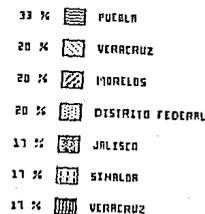
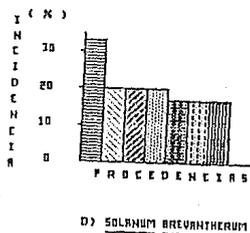
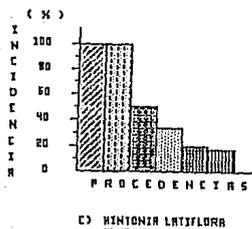
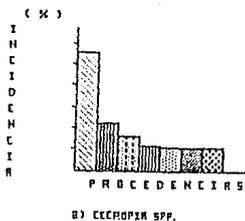
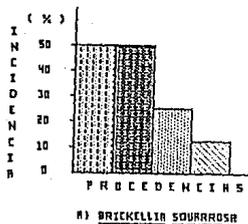
PROCEDENCIA	LUGAR DE COLECTA	MOC/THC* NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO+
Guerrero	Distrito Federal	1/6 Guayacán amarillo	<u>Guaiacum</u> sp.
Guerrero	Distrito Federal	1/2 Quina roja	<u>Simira</u> sp.
Hidalgo	Distrito Federal	1/2 Arnica	<u>Heterotheca inuloides</u>
Hidalgo	Distrito Federal	1/1 Raíz de maguey	---
Hidalgo	Distrito Federal	1/1 Santa Martha	---
Hidalgo	Distrito Federal	2/3 Sábila	<u>Aloe</u> sp.
Jalisco	Distrito Federal	1/6 Malabar	<u>Solanum brevantherum</u>
Jalisco	Distrito Federal	1/4 Matarique	<u>Psacalium peltatum</u>
Jalisco	Jalisco	1/4 Anula de Monterrey	<u>Brickellia squarrosa</u>
Jalisco	Jalisco	1/4 Tejocote	<u>Cratogeomys</u> sp.
Jalisco	Jalisco	1/1 Tumba vaquero	<u>Casimiroa edulis</u>
Jalisco	Jalisco. Guadalajara	1/1 Catarinilla de la selva	<u>Salpianthus macrodonatus</u>
Jalisco	Jalisco. Guadalajara	1/1 Flor de guayacán	<u>Solandra nitida</u>
Jalisco	Jalisco. Guadalajara	1/4 Hopal blanco	<u>Opuntia</u> sp.
Jalisco	Jalisco. Guadalajara	2/7 Tronadora	<u>Tecoma stans</u>
Jalisco	Sonora. Hermosillo	1/1 Copalquin	<u>Hintonia latiflora</u>
Michoacán	Distrito Federal	1/1 Tronadora	<u>Tecoma stans</u>
Morelos	Distrito Federal	1/8 Anula de Monterrey	<u>Brickellia squarrosa</u>
Morelos	Distrito Federal	1/2 Azar	<u>Citrus</u> sp.
Morelos	Distrito Federal	2/6 Copalquin	<u>Hintonia latiflora</u>
Morelos	Distrito Federal	1/1 Cuachalalate	<u>Smilax</u> sp.
Morelos	Distrito Federal	1/2 Cuajilote	<u>Parmentiera edulis</u>
Morelos	Distrito Federal	1/6 Guayacán amarillo	<u>Guaiacum</u> sp.
Morelos	Distrito Federal	1/4 Matarique	<u>Psacalium peltatum</u>
Morelos	Distrito Federal	1/2 Palo brasil	<u>Haematoxylon brasiletto</u>
Morelos	Distrito Federal	1/1 Papayo	<u>Carica papaya</u>
Morelos	Distrito Federal	1/6 Tejocote	<u>Cratogeomys</u> sp.
Morelos	Distrito Federal	1/2 Tila	<u>Iernstroemia</u> sp.
Morelos	Distrito Federal	1/2 Tronadora	<u>Tecoma stans</u>
Morelos	Distrito Federal	1/1 Zarzamora	<u>Rubus</u> sp.
Morelos	Jalisco	1/2 Cocolmeca	<u>Smilax</u> sp.
Morelos	Jalisco	1/1 Lima	<u>Citrus</u> sp.
Morelos	Jalisco	1/5 Malabar	<u>Solanum brevantherum</u>
Morelos	Jalisco	1/3 Matarique	<u>Psacalium peltatum</u>
Morelos	San Luis Potosi	2/4 Lágrima de San Pedro	---
Morelos	San Luis Potosi	1/10 Tronadora	<u>Tecoma stans</u>
Oaxaca	Distrito Federal	1/9 Changarro	<u>Cecropia</u> spp.
Oaxaca	Distrito Federal	1/1 Tlanchichinoli	<u>Buddleia perfoliata</u>
Puebla	Distrito Federal	2/3 Aceitilla	<u>Bidens pilosa</u>
Puebla	Distrito Federal	1/6 Alcachofa	<u>Cynara scolymus</u>
Puebla	Distrito Federal	2/9 Changarro	<u>Cecropia</u> spp.
Puebla	Distrito Federal	1/2 Cuajilote	<u>Parmentiera edulis</u>
Puebla	Distrito Federal	2/6 Cáscara de tejocote	<u>Cratogeomys</u> sp.
Puebla	Distrito Federal	1/2 Diabetina	<u>Tecoma stans</u>
Puebla	Distrito Federal	2/6 Guayacán amarillo	<u>Guaiacum</u> sp.
Puebla	Distrito Federal	1/2 Guayacán rojo	<u>Guaiacum</u> sp.
Puebla	Distrito Federal	2/6 Lágrima de San Pedro	---
Puebla	Distrito Federal	1/6 Malabar	<u>Solanum brevantherum</u>
Puebla	Distrito Federal	1/5 Nispero	<u>Eriobotrya japonica</u>
Puebla	Distrito Federal	1/2 Palo brasil	<u>Haematoxylon brasiletto</u>
Puebla	Distrito Federal	1/4 Pinguica	<u>Arctostaphylos pungens</u>
Puebla	Distrito Federal	1/1 Rabano negro	<u>Raphanus</u> sp.
Puebla	Distrito Federal	1/6 Raíz de guayacán	<u>Guaiacum</u> sp.
Puebla	Distrito Federal	2/3 Salvia blanco	<u>Buddleia perfoliata</u>
Puebla	Distrito Federal	1/1 Santa Martha	---
Puebla	Distrito Federal	1/6 Tejocote	<u>Cratogeomys</u> sp.
Puebla	San Luis Potosi	1/1 Catarinilla de la selva	<u>Salpianthus macrodonatus</u>
Puebla	San Luis Potosi	1/10 Tronadora	<u>Tecoma stans</u>
Querétaro	Distrito Federal	1/6 Alcachofa	<u>Cynara scolymus</u>
San Luis Potosi	Distrito Federal	1/6 Alcachofa	<u>Cynara scolymus</u>
San Luis Potosi	Distrito Federal	1/4 Cuasia	<u>Castela</u> sp.
San Luis Potosi	Distrito Federal	1/2 Flor de azar	<u>Citrus</u> sp.
San Luis Potosi	Jalisco	1/1 Damiana de S.L.P.	<u>Turnera diffusa</u>
San Luis Potosi	Jalisco	2/6 Lágrima de San Pedro	---
San Luis Potosi	San Luis Potosi	1/7 Changarro prieto	<u>Cecropia</u> spp.
San Luis Potosi	San Luis Potosi	1/1 Tlanchalagua	<u>Centaureium brachycalyx</u>
San Luis Potosi	San Luis Potosi	1/10 Tronadora	<u>Tecoma stans</u>

T A B L A 5

"PLANTAS CON PROCEDENCIA "

PROCEDENCIA	LUGAR DE COLECTA	MOC/THC*	NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO*
Sinaloa	Distrito Federal	1/6	Malabar	<u>Solanum brevantherum</u>
Sonora	Jalisco, Guadalajara	2/2	Cardón de 5 costillas	<u>Pachycereus marginatus</u>
Sonora	Sonora	1/1	Copalquín	<u>Hintonia latiflora</u>
Sonora	Sonora	1/2	Wereque	---
Tamaulipas	Distrito Federal	1/4	Cola de caballo	<u>Equisetum</u> spp.
Tlaxcala	Distrito Federal	1/1	Cancerina	<u>Hippocratea</u> sp.
Tlaxcala	Distrito Federal	1/1	Muicle	<u>Justicia spigifera</u>
Valle de México	Distrito Federal	1/3	Aceitilla	<u>Bidens pilosa</u>
Valle de México	Distrito Federal	1/6	Alcachofa	<u>Cynara scolymus</u>
Valle de México	Distrito Federal	1/3	Eucalipto	<u>Eucaliptus globulus</u>
Valle de México	Distrito Federal	1/2	Flor de azar	<u>Citrus</u> sp.
Valle de México	Distrito Federal	1/5	Hojas de nispero	<u>Eriobotrya japonica</u>
Valle de México	Distrito Federal	1/3	Marrubio	<u>Marrubium vulgare</u>
Valle de México	Distrito Federal	1/4	Matarique	<u>Psacalium peltatum</u>
Veracruz	Distrito Federal	1/3	Aceitilla	<u>Bidens pilosa</u>
Veracruz	Distrito Federal	1/2	Azar	<u>Citrus</u> sp.
Veracruz	Distrito Federal	1/3	Caña agria	<u>Costus</u> sp.
Veracruz	Distrito Federal	1/9	Changarro	<u>Cecropia</u> spp.
Veracruz	Distrito Federal	1/4	Cola de caballo	<u>Equisetum</u> spp.
Veracruz	Distrito Federal	1/2	Cuajilote	<u>Parmentiera edulis</u>
Veracruz	Distrito Federal	4/9	Guarumbo	<u>Cecropia</u> spp.
Veracruz	Distrito Federal	1/6	Guayacán amarillo	<u>Guaiacum</u> sp.
Veracruz	Distrito Federal	1/6	Lágrima de San Pedro	---
Veracruz	Distrito Federal	1/6	Malabar	<u>Solanum brevantherum</u>
Veracruz	Distrito Federal	1/2	Tila	<u>Ternstroemia</u> sp.
Veracruz	Jalisco, Guadalajara	1/5	Cáscara sagrada	<u>Hintonia latiflora</u>
Veracruz	Jalisco, Guadalajara	1/5	Malabar	<u>Solanum brevantherum</u>
Zacatecas	Distrito Federal	1/6	Hierba del perro	<u>Buddleia scuarrosa</u>

PROCEDENCIA DE ESPECIES CON ALTA FRECUENCIA



NOTA: LA REPETICIÓN DE LAS PROCEDENCIAS EN LOS INCISOS D Y E, SE DEBE A QUE ESTA INFORMACIÓN SE OBTUVO EN LOCALIDADES DIFERENTES (VER TABLA E, PAG. 61)

Figura 11

T A B L A 6

" PROCEDENCIA DE PLANTAS CON ALTA FRECUENCIA "

NOMBRE CIENTIFICO+	PROCEDENCIA	LUGAR DE COLECTA	MOC/TMC*
<u>Brickellia squarrosa</u>	Distrito Federal	Jalisco. Guadalajara	1/4
<u>Brickellia squarrosa</u>	Morelos	Distrito Federal	1/8
<u>Brickellia squarrosa</u>	Jalisco	Jalisco	2/4
<u>Brickellia squarrosa</u>	Guerrero	Distrito Federal	4/8
<u>Cecropia spp.</u>	Puebla	Distrito Federal	2/9
<u>Cecropia spp.</u>	Veracruz	Distrito Federal	5/9
<u>Cecropia spp.</u>	Guerrero	Distrito Federal	1/9
<u>Cecropia spp.</u>	Chiapas	Distrito Federal	1/9
<u>Cecropia spp.</u>	Distrito Federal	Jalisco. Guadalajara	1/8
<u>Cecropia spp.</u>	San Luis Potosi	San Luis Potosi	1/6
<u>Cecropia spp.</u>	Oaxaca	Distrito Federal	1/9
<u>Hintonia latiflora</u>	Sonora	Sonora	1/1
<u>Hintonia latiflora</u>	Guerrero	Distrito Federal	3/6
<u>Hintonia latiflora</u>	Morelos	Distrito Federal	2/6
<u>Hintonia latiflora</u>	Jalisco	Sonora. Hermosillo	1/1
<u>Hintonia latiflora</u>	Distrito Federal	Distrito Federal.	1/6
<u>Hintonia latiflora</u>	Veracruz	Jalisco. Guadalajara	1/5
<u>Solanum brevantherum</u>	Distrito Federal	Jalisco. Guadalajara	1/5
<u>Solanum brevantherum</u>	Veracruz	Jalisco. Guadalajara	1/6
<u>Solanum brevantherum</u>	Jalisco	Distrito Federal	1/6
<u>Solanum brevantherum</u>	Puebla	Distrito Federal	2/6
<u>Solanum brevantherum</u>	Morelos	Jalisco	1/5
<u>Solanum brevantherum</u>	Sinaloa	Distrito Federal	1/6
<u>Solanum brevantherum</u>	Veracruz	Distrito Federal	1/5
<u>Tecoma stans</u>	Morelos	San Luis Potosi	1/4
<u>Tecoma stans</u>	Estado de México	Distrito Federal	1/2
<u>Tecoma stans</u>	Distrito Federal	Jalisco. Guadalajara	1/7
<u>Tecoma stans</u>	Puebla	Distrito Federal	1/2
<u>Tecoma stans</u>	Puebla	San Luis Potosi	3/1
<u>Tecoma stans</u>	Chiapas	San Luis Potosi, SLP.	1/1
<u>Tecoma stans</u>	Guerrero	Distrito Federal	1/1
<u>Tecoma stans</u>	Michoacán	Distrito Federal	1/1
<u>Tecoma stans</u>	Jalisco	Jalisco. Guadalajara	2/7
<u>Tecoma stans</u>	San Luis Potosi	San Luis Potosi	1/1
<u>Tecoma stans</u>	Baja California Sur	B.C.S. La Paz	2/2

+ Los autores de los nombres científicos se presentan en la Tabla 1

* MOC/TMC = Muestras de Origen Conocido / Total de Muestras Colectadas

T A B L A 7

" ENFERMEDADES SATELITES "

ENFERMEDAD SATELITE	NOMBRE VULGAR	MOC/TMC*	(%)
Ac. úrico	Cola de caballo	1/6	17
Ac. úrico	Ortiga	1/1	100
Ac. úrico y depurativo	Raiz de ciruelilla	1/1	100
Ac. úrico y depurativo	Sanguinaria	1/2	50
Amibas y parásitos intestinales	Cuasia	1/2	15
Amibas y parásitos intestinales	Malabar	1/1	7
Anticonceptivo	Nispero	2/7	28
Apéndice	Lanté	2/2	100
Artritis	Hierba de San Marcos	1/1	100
Baja de peso. Quema grasa del cuerpo	Zarzamora	1/1	100
Baja de peso. Quema grasa del cuerpo	Cocolmecca	1/2	50
Baja de peso. Quema grasa del cuerpo	Hoja de frambuesa	1/1	100
Baja de peso. Quema grasa del cuerpo	Lima	1/1	100
Baja de peso. Quema grasa del cuerpo	Tejocote	5/10	50
Cáncer	Sábila	1/3	30
Cáncer	Tronadora	1/1	3
Cansancio pulmonar	Canelilla del Edo de Méx.	1/1	100
Cierra golpes y heridas	Cancerina	1/2	50
Cierra golpes y heridas	Sábila	1/3	30
Circulación	Alcachofa	1/8	12
Circulación	Cocolmecca	1/2	50
Circulación	Malabar	1/2	14
Circulación	Palo brasil	2/3	67
Circulación. "De la sangre	1114 +	1/1	100
Circulación. "De la sangre	Bardana	1/2	50
Circulación. "De la sangre	Ortiga	1/1	100
Circulación. Aumenta globulos rojos	Guayacán rojo	1/3	33
Circulación. Aumenta globulos rojos	Muicle	1/1	100
Circulación. Fortalece la sangre	Nogal	1/1	100
Circulación. Limpia la sangre. Acné	Bardana	1/2	50
Circulación. Limpia la sangre. Acné	Mangle rojo	1/2	50
Circulación. Limpia la sangre. Acné	Muicle	1/1	100
Circulación. Limpia la sangre. Acné	Nogal	1/1	100
Circulación. Limpia la sangre. Acné	Sanguinaria	1/2	50
Circulación. "Reumatismo circulatorio	Matarique	1/10	50
Cólicos	Amula	1/1	5
Cólicos	Hierba del negro	1/1	100
Cólicos de bebés	Hierba mora	1/1	100
Colitis	Espinocilla	1/3	30
Colitis	Santa Martha	1/1	100

*MOC/TMC = Muestras de Origen Conocido / Total de Muestras Colectadas

+Este número corresponde al foleo de una planta procesada, de la cual no se conoce su nombre común ni el científico, ya que no se logró identificar.

T A B L A 7

" ENFERMEDADES SATELITES "

ENFERMEDAD SATELITE	NOMBRE VULGAR	MOC/TMC*	(%)
Cáncer	Cancerina	1/2	50
Cáncer	Hierba del negro	1/1	100
Dejar de beber alcohol	Hierba del toro	3/3	100
Dolores musculares. Reumas	Damiania	2/7	28
Dolores musculares. Aires penetrados	Salvia blanca	2/3	67
Dolores musculares. Aires penetrados	Santa Marta	1/1	100
Dolores musculares. Cansancio	Cola de caballo	1/6	17
Dolores musculares. Desmalles	Tronadora	1/1	3
Enfermedades de la mujer	Cancerina	1/2	50
Epilepsia	Barquillan	1/1	100
Epilepsia	Hierba del gato	2/3	67
Epilepsia	Mimosa	2/2	100
Epilepsia	Retama	1/2	50
Gastritis	Espinocilla	1/3	33
Gastritis	Ortiga	1/1	100
Hígado. Corajes	Nopal	1/7	14
Hígado. Corajes	Espinocilla	1/5	20
Hígado. Corajes	Tronadora	1/1	3
Hígado. Diabetes biliar	Copalchi	1/4	7
Hígado. Diabetes biliar	Cuasia	1/2	15
Hígado. Dolores hepáticos	Copalchi	1/4	7
Hígado. Hepatitis y piel amarilla	Alcachofa	1/8	12
Hígado. Hepatitis y piel amarilla	Cenizo	1/7	14
Hígado. Hepatitis y piel amarilla	Malabar	1/1	7
Hígado. Hepatitis y piel amarilla	Wereke	1/2	50
Hígado. Piedras en vesícula biliar	Wereke	1/2	50
Hígado, vesícula biliar y bilis	Ajenjo	1/3	33
Hígado, vesícula biliar y bilis	Alcachofa	3/8	37
Hígado, vesícula biliar y bilis	Amula	1/6	30
Hígado, vesícula biliar y bilis	Barquillan	1/1	100
Hígado, vesícula biliar y bilis	Boldo	4/9	44
Hígado, vesícula biliar y bilis	Cenizo	2/7	28
Hígado, vesícula biliar y bilis	Cola de caballo	1/6	17
Hígado, vesícula biliar y bilis	Copalchi	1/6	43
Hígado, vesícula biliar y bilis	Cuachalalate	1/4	25
Hígado, vesícula biliar y bilis	Estafiate	1/3	33
Hígado, vesícula biliar y bilis	Malabar	1/1	7
Hígado, vesícula biliar y bilis	Marrubio	2/4	50
Hígado, vesícula biliar y bilis	Matarique	2/10	20
Hígado, vesícula biliar y bilis	Mostranza	1/1	100
Hígado, vesícula biliar y bilis	Nispero	1/7	14
Hígado, vesícula biliar y bilis	Rábano negro	1/1	100
Hígado, vesícula biliar y bilis	Simonillo	2/2	100
Hígado, vesícula biliar y bilis	Sábila	1/3	33
Hígado, vesícula biliar y bilis	Tronadora	1/5	13
Hinchazones y desinflamaciones	Cancerina	1/2	50
Hinchazones y desinflamaciones	Cola de caballo	1/6	17

T A B L A 7

" ENFERMEDADES SATELITES "

ENFERMEDAD SATELITE	NOMBRE VULGAR	MOC/TMC*	(%)
Hinchazones y desinflamaciones	Pinguica	1/8	12
Hinchazones y desinflamaciones	Sábila	2/3	67
Higado. Corajes	Hierba del perro	1/1	100
Impotencia sexual	Damiana	4/7	57
Impotencia sexual	Hierba del gato	2/3	67
Impotencia sexual	Trompetilla	1/1	100
Inflamaciones	Arnica	1/2	50
Inflamaciones de los pies	Alcachofa	1/8	12
Inflamaciones internas	Artemisia	1/1	100
Jaquecas	Hoja santa	1/1	100
Lava granos, heridas y yagas	Cancerina	1/2	50
Lava granos, heridas y yagas	Salvia morada	1/1	100
Lava ojos	Siempre viva	1/1	100
Mala digestión. Baja temperatura	Lechuguilla	1/1	100
Mala digestión. Baja temperatura	Salvia blanca	1/3	33
Mala digestión. Calentura intestinal	Papaya	1/1	100
Mala digestión. Diarrea	Amula	1/1	5
Mala digestión. Dolor estomacal	Amula	1/1	5
Mala digestión. Dolor estomacal	Copalchi	1/1	7
Mala digestión. Dolor estomacal	Marrubio	1/4	25
Mala digestión. Empacho	Cenizo	1/7	14
Mala digestión. Fiebre	Cuasía	1/1	8
Mala digestión. Calentura estomacal	Salvia blanca	1/1	33
Mala digestión. Inflamac. estomacal	Malabar	1/1	7
Mala digestión. Inflamac. estomacal	Caña de jabali	1/3	33
Mala digestión. Inflamac. estomacal	Espinocilla	1/5	20
Mala digestión. Inflamac. intestinal	Espinocilla	1/5	20
Mala digestión. Lava intestino	Cola de caballo	1/6	17
Mala digestión. Lava intestino	Cuajilote	1/2	50
Mala digestión. Falta de apetito	Amula	1/3	15
Mala digestión. Falta de apetito	Boldo	2/9	22
Mala digestión. Falta de apetito	Copalchi	1/1	7
Mala digestión. Falta de apetito	Espinocilla	1/5	20
Mala digestión. Falta de apetito	Malabar	1/1	7
Mala digestión. Falta de apetito	Salvia blanca	2/3	67
Mala digestión. Falta de apetito	Tronadora	1/1	3
Mala digestión. Baja temperatura	Hoja de higuerilla	1/1	100
Nervios	Damiana	4/7	57
Nervios	Malabar	1/2	14
Nervios	Palo brasil	1/3	33
Nervios	Salvia morada	1/1	100
Nervios	Simonillo	1/2	50
Nervios. Calmante	Ortiga	1/1	100
Nervios. Insomnio	Azar	2/3	67
Nervios. Insomnio	Hojas de zapote	1/4	25
Nervios. Insomnio	Tila	1/3	33
Nervios. Insomnio	Toronjil	1/4	25
Nervios. Presión	Azar	2/3	67
Nervios. Presión	Toronjil	1/4	25

T A B L A 7

" ENFERMEDADES SATELITES "

ENFERMEDAD SATELITE	NOMBRE VULGAR	MOC/TMC*	(%)
Reumas de origen artrítico	Matarique	1/10	10
Reumas de origen artrítico	Guayacan	1/6	17
Reumatismo	Damiana de Guerrero	1/1	100
Reumatismo	Tepozan	3/5	60
Riñón	Cuajilote	1/2	50
Riñón	Diente de león	1/1	100
Riñón	Guayacán	1/6	17
Riñón	Hierba de San Marcos	1/1	100
Riñón	Lágrima de San Pedro	1/1	5
Malabar	1/2		14
Riñón	Matarique	2/10	20
Riñón	Nispero	4/7	57
Riñón	Palo brasil	1/3	33
Riñón	Pinguica	2/8	25
Riñón	Retama	1/2	50
Riñón	Tejocote	2/10	20
Riñón	Tepozán	2/5	40
Riñón	Tlanchichinoli	1/1	100
Riñón	Tronadora	1/1	3
Riñón. Desinflama vejiga	Cuajilote	1/2	50
Riñón. Diurético	Alcachofa	1/8	12
Riñón. Diurético	Cola de caballo	1/6	17
Riñón. Diurético	Hoja de frambuesa	1/1	100
Riñón. Infección en vejiga	Bardana	1/2	50
Riñón. Inflamación y cálculos	Caña agria	1/3	33
Riñón. Inflamación y cálculos	Cola de caballo	1/6	17
Riñón. Inflamación y cálculos	Cuachalalate	1/4	25
Riñón. Inflamación y cálculos	Pinguica	1/8	12
Riñón. Inflamación y cálculos	Tlanchichinoli	1/1	100
Riñón	Abedul	2/2	100
Riñón. "Digiere el	Lágrima de San Pedro	1/1	5
Riñón. "Quita la sed". Reduce orina	Nopal blanco	1/7	14
Riñón. "Quita la sed". Reduce orina	Tepozán	3/5	60
Riñón. Lavado	Caña agria	1/3	33
Riñón. Limpia las vías urinarias	Lechuguilla	1/1	100
Sinusitis	Lentejilla	1/1	100
Tumores	Hierba del pastor	1/2	50
Tumores	Salvia blanca	1/3	33
Ulceras	Cardon de 5 costillas	1/3	33
Ulceras	Hierba de San Marcos	1/1	100
Ulceras	Malabar	1/1	7
Ulceras	Raiz de maguey	1/1	100
Ulceras intestinales y gástricas	Cuachalalate	1/4	25
Vías respiratorias. Tos y bronquitis	Eucalipto	3/5	60
Vías respiratorias. Tos y bronquitis	Tejocote	2/10	20

PREPARACION Y POSOLOGIA

REGION DE COLECTA:

DISTRITO FEDERAL

NT*	PREPARACION DE LA INFUSION	OBSERVACIONES
9	Se hierven 14 grs de mezcla de plantas aproximadamente en 1 lt de agua.	- Se toma como agua de uso - Es importante tomar $\frac{1}{2}$ lt en ayunas - Tomar $\frac{1}{2}$ lt en mañana y $\frac{1}{2}$ lt de noche
5	Se hierven 14 grs de mezcla de plantas aproximadamente en $1\frac{1}{2}$ lt de agua	- Se toma como agua de uso - Cuando menos un mes - No se debe tomar ningun otro té al mismo tiempo en que se toma éste porque se contrarrestan sus efectos
3	Se hierven 14 grs de mezcla de plantas aproximadamente en 2 lts de agua	- Se toma 3 veces al día, durante un mes cuando menos - Si siente mucha sed, se toma c/15 minutos, si no en ayunas y a medio día - Se toma 3 veces al día antes de cada comida y cuando pase la sed, tomar - 1 tza. en ayunas
1	Se hierven 14 grs de mezcla de plantas aproximadamente en $1\frac{1}{2}$ lt de agua	- Se toma como agua de uso, durante 10 días
1	Se hierven 14 grs de mezcla de plantas aproximadamente en $\frac{1}{2}$ lt de agua	- Se toma como agua de uso
1	Se hierven 11 grs de mezcla de plantas aproximadamente en 1 lt de agua por 3 minutos	- Se toma como agua de uso

Nota. EQUIVALENCIAS:

- 14 grs = Un puño (lo que tome de plantas con toda la mano)
- 11 grs = Puño de tres dedos (lo que tomen tres dedos de la mano)
- 8 grs = Tres cucharadas soperas (cantidad recomendada)

* NT = Número de tratamientos o compuestos colectados en la misma región, que coinciden en la preparación y/o posología de los tratamientos.

- | | |
|---|--|
| <p>1 Se hierven 50 grs de mezcla de plantas aproximadamente (cantidad recomendada por el vendedor)</p> <p>1 Se hierven 8 grs de mezcla de plantas aproximadamente lt de agua</p> <p>lada si no se le baja el azúcar* y la presión</p> <p>22 TOTAL</p> | <p>- Se toma como agua de uso o cada vez que se sienta mal</p> <p>- Se toma como agua de uso, durante 30 días</p> <p>- Se debe preparar con la cantidad señalada</p> |
|---|--|

SAN LUIS POTOSI. SLP.

NT* PREPARACION DE LA INFUSION	OBSERVACIONES
<p>8 Se hierven 14 grs de mezcla de plantas aproximadamente en 1 lt de agua</p>	<p>- Se toma como agua de uso</p> <p>- Se toma durante 15 días</p>
<p>2 Se hierven 8 grs de mezcla de plantas aproximadamente en ½ lt de agua</p>	<p>- Se toma 3 veces al día</p> <p>- Se toma durante 15 días y luego se descansa 1 semana</p>
<p>1 Se hierven 8 grs de mezcla de plantas aproximadamente en 1 lt de agua</p>	<p>- Se toman 3 tzas. en 3 tiempos al día</p>
<p>1 Se hierven 14 grs de mezcla de plantas aproximadamente en ½ lt de agua</p>	<p>- Se toma como agua de uso</p>
<p>12 TOTAL</p>	

JALISCO. GUADALAJARA

NT* PREPARACION DE LA INFUSION

OBSERVACIONES

- | | | |
|----|---|---|
| 7 | Se hierven 14 grs de mezcla de plantas aproximadamente en 1 lt de agua | - Se toma como agua de uso
- Se toma hasta que se acabe
- Para niños es menos concentrado
- Se toma durante 15 días
- Al hervir se apaga para que no |
| | amargue | - Se toma cuando menos 3 meses
- Se hierve durante 1 minuto, si tiene más sed se hierve en 2 lts de agua y tomar en la mañana licuado de nopal
- Cuando la diabetes es avanzada se toma en ayunas |
| 3 | Se hierven 14 grs de mezcla de plantas aproximadamente en 2 lts de agua | - Se toma como agua de uso
- Se toma durante 1 mes
- Se toma una tza. antes de cada comida |
| 2 | Se hierven 14 grs de mezcla de plantas aproximadamente | - Tomar a la hr que sea pero que se tome cuando menos 15 días, para que le sirva y observar como le cae
- Se toma durante un mes
- Es más concentrado para adultos que para niños |
| 1½ | lt de agua | |
| 2 | Se hierven 14 grs de mezcla de plantas aproximadamente en ½ lt de agua | - Se toma como agua de uso |
| 1 | Se hierven 14 grs de mezcla de plantas aproximadamente en 1½ lt de agua | - Se toma 1 tza. en ayunas y 1 en la noche, 15 días después se toma y vaso diario |
| 15 | TOTAL | |

SONORA. HERMOSILLO

NT* PREPARACION DE LA INFUSION OBSERVACIONES

- 2 Se hierven 8 grs de mezcla de plantas aproximadamente en $\frac{1}{2}$ lt de agua, durante 5 minutos - Se toma como agua de uso
- 1 Se hierven 12 grs de mezcla de plantas aproximadamente en 1 lt de agua, durante 2 minutos y se tapa el recipiente donde se prepara para que no se evapore (cantidad recomendada por el vendedor) - Se toma como agua de uso

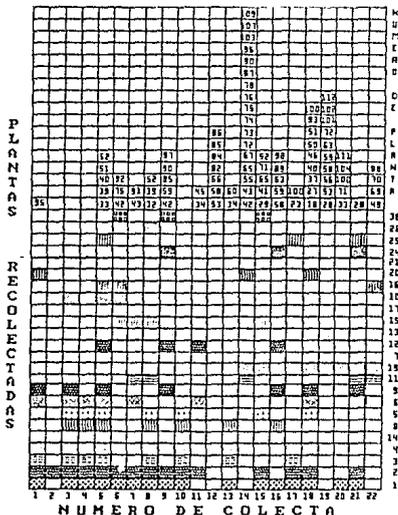
3 TOTAL

BAJA CALIFORNIA SUR. LA PAZ

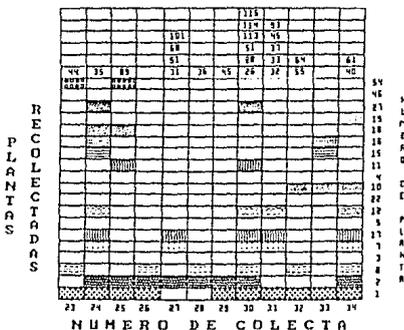
NT* PREPARACION DE LA INFUSION OBSERVACIONES

- 1 Se hierven 14 grs de mezcla de plantas aproximadamente en 1 lt de agua - Se toma una tza. antes y 1 después de cada alimento

**COMBINACIONES
DE
PLANTAS
EN LOS
TRATAMIENTOS
PARA
DIABETES**



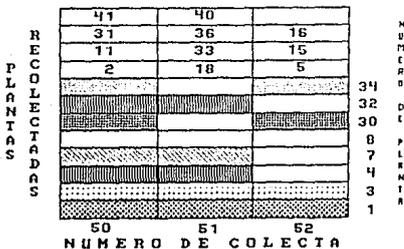
M) MEXICO DISTRITO FEDERAL



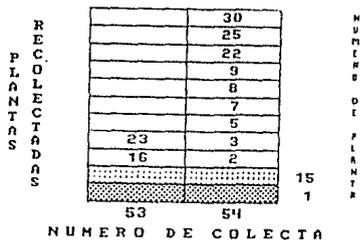
M) SAN LUIS POTOSI S.L.P.



E) GUADALUPE, JAL.



D) HERMOSILLO S.M.



E) LA PAZ B.C.S.

NOTA: EL NUMERO DE PLANTA DE LOS CUADROS (CON SIMBOLOGIA O SIN ELLA) CORRESPONDE A LAS PLANTAS QUE SE PRESENTAN EN LA TABLA B.

Figura 33

T A B L A 8

" PLANTAS ENCONTRADAS EN EL PRESENTE ESTUDIO "
(Correspondientes a los cuadros de combinación)

PCT*	NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO
1	Tronadora, claudorita, diabetina, palo de arco o lluvia de oro	Tecoma stans Juss
2	Changarro, chancarro, trompetilla o guarumbo	Cecropia spp.
3	Amula de Monterrey, amula, prodigiosa o centaura del país	Brikellia squarrosa (Cav.) Robins. & Seat
4	Malabar, palo: blanco o de malabar	Solanum brevantherum Seithe
5	Cáscara sagrada, copalchi, copalquin o quina amarilla	Hintonia latiflora (Sessé & Mociño ex D.C.) Bullock
6	Cáscara de Tejocote	Crataegus sp.
7	Cuasia	Castela sp.
8	Lágrima de San Pedro	---
9	Hoja de nispero o nispero	Eriobotrya japonica Lindl.
10	Aceitilla, acahual o reyna de los prados	Bidens pilosa L.
11	Hoja de alcachofa o alcachofa	Cynara scolymus L.
12	Boldo	Peumus boldus Molina
13	Tepozán	Buddleia americana L.
14	Guayacán o guayacán amarillo	Guaiacum sp.
15	Matarique	Psacalium peltatum (H.B.K.) Cass
16	Damiana de:Guerrero, S. L. P. y California	Turnera diffusa Willd
17	Hoja de pinguica o pinguica	Arctostaphylos pungens H.B.K.
18	Cuachalalate	Amphipteringium adstringens (Schlecht) Schiede

* NPCT = Número de planta que corresponde a las Combinaciones de las mismas en los tratamientos, presentes en la fig. 13

NOTA: El orden numérico de ésta tabla es con base en la frecuencia decreciente de las plantas

T A B L A 8

" PLANTAS ENCONTRADAS EN EL PRESENTE ESTUDIO "
 (Correspondientes a los cuadros de combinación)

NPCT*	NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO
19	Cola de caballo o limpiaplata	Equisetum spp.
20	Caña agria o caña de jabali	Costus sp.
21	Nopal o raiz de nopal blanco	Opuntia sp.
22	Cenizo de Monterrey o cenicillo	Leucophyllum texanum Benth
23	Eucalipto	Eucaliptus globulus Labill
24	Salvia:blanca, real o tlanchichinoli	Buddleia perfoliata H.B.K.
25	Manrrubio o marrubio	Marrubium vulgare L.
26	Estafiate	Artemisia ludoviciana ssp. mexicana (Will) Keck
27	Flor de tila café o tila	Ternstroemia sp.
28	Simonillo	Conyza sp.
29	Hierba de San Marcos	---
30	Wereke o guereque	---
31	Espinocilla o hierba de la virgen	Loeselia coccinea Don
32	Chaparro: amargo, amargoso, o chaparro	Castela texana (Torr. & Gray) Ro
33	Palo brasil	Haematoxylon brasiletto Karst
34	Palo tres costillas	Serjania triqueta Radef.
35	Cocolmea o colcomeca	Smilax sp.
36	Muerdago	Phoradendron sp.
37	Lima o palo de lima	Citrus sp.
38	Sábila	Aloe sp.
39	Ajenjo	Artemisia absinthium L.
40	Centaura	---
41	Sanguinaria	Polygonum acre H.B.K.

T A B L A 8

" PLANTAS ENCONTRADAS EN EL PRESENTE ESTUDIO "
 (Correspondientes a los cuadros de combinación)

NPCT*	NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO
42	Cactus, órgano de 5 costillas o sahuaro	<i>Pachycereus marginatus</i> (D.C.) Britton et Rose
43	Capulin agrio (hoja y raíz)	<i>Prunus cerotina</i> ssp. <i>capuli</i> (Cav.) Mc Vaugh
44	Catarinilla de la selva	<i>Salpianthus macrodontus</i> Standely
45	Tlanchalagua	<i>Centaurium brachycalyx</i> Standl. & Wms.
46	Hoja de zapote blanco	<i>Casimiroa edulis</i> Llave y Lex
47	Tumba vaquero	<i>Ipomoea stans</i> Cav.
48	Toronjil	<i>Agastache mexicana</i> H.B.K. Lint et Epling
49	Cuajilote	<i>Parmentiera edulis</i> D.C.
50	Cancerina	<i>Hipocratea</i> sp.
51	Flor de azahar o azahar	<i>Citrus</i> sp.
52	Quina roja, cáscara sagrada o copalchi mexicano	<i>Simara</i> sp.
53	Lanté	<i>Plantago major</i> L.
54	Hojas de olivo	<i>Olea europea</i> L.
55	Hierba del pastor o lengua de ciervo	<i>Elaphoglossum</i> sp.
56	Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i> Lam.
57	Bardana o raíz de quemaropa	---
58	Hierba del: toro, angel o burro	<i>Eupatorium petiolare</i> Moc.
59	Hierba del gato	<i>Castilleja</i> sp.
60	Catarinilla	---
61	Rosa de castilla	<i>Rosa</i> sp.
62	Cáscara de nuez o nogal	<i>Carya</i> sp.

T A B L A 8

" PLANTAS ENCONTRADAS EN EL PRESENTE ESTUDIO "
 (Correspondientes a los cuadros de combinación)

NPCT*	NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO
63	Abedúl	Populus alba L.
64	Cafetillo	---
65	Ortiga	Urtica sp.
66	Barquillán	Roheo sp.
67	Hojas de mango	Mangifera indica L.
68	Pastora	---
69	Papayo	Carica papaya L.
70	Hierba del perro	Buddleia scordioides H.B.K.
71	Rábano negro	Raphanus sp.
72	Hoja de café	---
73	Lentejilla	Lepidium sp.
74	Hoja santa	Piper auritum D.C.
75	Geang-sen	---
76	Neldo o hinojo	Foeniculum vulgare Miller.
77	Ahuehete	Taxodium mucronatum Ten
78	Hoja de higuerilla	Ricinus communis L.
79	Hoja de margarita	Karwinskia humboldtiana (Raem & Schult Zac.)
80	Mangle rojo	Rizophora mangle L.
81	Flor de guayacán amarillo	Solandra nitida Zucc
82	Santa Martha	---
83	Ceiba, pochota o puruguito	---
84	Mostranza	Mentha rotundifolia (L.) Hunds.
85	Mimosa	Acacia reticulata Schelder

T A B L A 8

" PLANTAS ENCONTRADAS EN EL PRESENTE ESTUDIO "
 (Correspondientes a los cuadros de combinación)

NPCT*	NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO
86	Lechuguilla	<i>Sonchus oleraceus</i> L.
87	Ojo de gallo	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.
88	Hoja de Frambuesa	<i>Rubus</i> sp.
89	Canelilla de Guerrero	---
90	Raiz de ciruelilla o ciruelilla	---
91	Zarzamora	<i>Rubus</i> sp.
92	Auluaga, arandano o arantú	---
93	Doradilla	<i>Selaginella</i> aff. <i>lepidophylla</i> (Hook & Greu) Spring
94	Raiz de cochino	<i>Ligusticum porteri</i> Coult & Rose
95	Raiz de maguey	---
96	Siempre viva	<i>Sedum</i> sp.
97	Retama	<i>Senna</i> sp.
98	Salvia morada	<i>Salvia leucantha</i> Cav.
99	Trompetilla	<i>Bouvardia ternifolia</i> (Cav.) Schl
100	Arnica	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.
101	Artemisa	<i>Ambrosia artemisifolia</i> L.
102	Hierba del negro	<i>Sphaeralcea angustifolia</i> (Cav.) G. Dan
103	Raiz de helecho macho	---
104	Muicle	<i>Justicia spigigera</i> Schlecht
105	Asocopatle	---
106	Canelilla	<i>Gnaphalium</i> sp.
107	Hierba mora	<i>Solanum nigrum</i> Schlecht
108	Pelos de elote	<i>Zea mays</i> L.

T A B L A 8

" PLANTAS ENCONTRADAS EN EL PRESENTE ESTUDIO "
 (Correspondientes a los cuadros de combinación)

NPCT*	NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO
109	Albahacar morado	---
110	Mano de león	---
111	Tomate	---
112	Canelilla del Estado de México	---
113	Xocochitl	---
114	Cortizona	---
115	Corteza del gangoso	---
116	Challa	---
117	Xoconostle	Opuntia sp.

C U A D R O 2

CONCEPTOS, TRATAMIENTOS Y RECOMENDACIONES TRADICIONALES DE DIABETES

Durante la IV Semana de la Planta Medicinal en Pátzcuaro, Michoacán. se platicó con 2 curanderas de Morelos con origen nahua, sobre el concepto y tratamiento de diabetes, de lo cual ellas explican:

Doña Modesta, curandera de Morelos:

"La diabetes no es una enfermedad, sino un decaimiento por un susto, emoción, golpes; es que queda la persona quebrantada. Se dice que es ida de sombra, quebrantamiento, debilidad, nerviosismo".

"Los síntomas son: mucha orina, sudor, dolor de corbas, falta de fuerzas, ardor en la planta del pie".

"A veces se componen con frotaciones de hierba. Frotando todo el cuerpo.

Y se le dá jicama de monte (de agua), en rebanadas serenadas en ayunas, diario; raíz de tejocote y cáscara de fresno".

"No se sube o baja el azúcar, pero se equilibra todo, con masajes y torcedura del ombligo hacia adentro con el dedo gordo".

"Si la diabetes es por coraje, desinflama poco a poco corrigiendo el estómago con huaje cirial".

"Cuando la diabetes es avanzada, ver si la persona tiene derrames de bilis".

"Se complica por un golpe".

"Con limpia de huevo rojo de gallina, para recordar el susto".

"Se le dá té de flores: 7 azahares, flor de manita, toronjil blanco, magnolia, comino rústico, hinojo, tila, 2 clavos, 2 pimientos, ajeno y polen".

Doña Vicenta, curandera del Mpo. Anctlán. Tepoztlán, Mor.:

"Para la diabetes, todas las plantas amargas sirven".

"Para principios de diabetes, se usa: cuasia, ajeno marrubio, simonillo, prodigiosa y ala de ángel".

Los vendedores de plantas medicinales generalmente dan tratamientos para diabetes que llevan diferentes combinaciones de plantas o "compuestos", los cuales están constituidos con: plantas básicas, cuyo uso es exclusivo para diabetes, y análisis farmacológicos muestran sus efectos hipoglucemiantes.

Los compuestos llevan también un número variable de "plantas piloto", como les llaman algunos vendedores, las cuales son complementarias a las plantas básicas de dicho tratamiento. Ellas tienen la finalidad de disminuir y/o contrarrestar los síntomas o complicaciones asociados a la diabetes (enfermedades satélites).

Al hacer un tratamiento medicinal, intervienen diferentes factores, que son determinantes para el vendedor o curandero.

Cuando se pide un tratamiento para diabetes, los vendedores generalmente preguntan sobre el enfermo: ¿cómo se siente?, ¿qué le pasa?, ¿tiene sed?, ¿está nervioso?, ¿hace corajes?, ¿toma alcohol?. Preguntas que le ayudan a considerar las plantas que incluirá en el tratamiento considerando la posible combinación de éstas (ver Resultados, pág. 81 compuesto 9), entonces adicionan a las plantas básicas, "plantas piloto", dependiendo de ciertas condiciones, como son:

A. Los síntomas del enfermo

B. La disposición que se tenga de las plantas; variable donde intervienen factores como el mercadeo, que a su vez depende de dos condiciones: clima y localidad.

- El clima es determinante, ya que hay plantas que son de temporada y si el tiempo no es bueno se dan en bajas cantidades, comienzan a escasear por los mercados y se venden a un costo elevado.

- La localidad es otro elemento que determina la disposición de las plantas en el mercado. Ya que la distancia que exista, entre el lugar de procedencia de éstas y el mercado donde se venden; da lugar a una disponibilidad permanente de ellas en dicho mercado. Si existen grandes distancias entre el mercado y el lugar de procedencia de las plantas, se afecta la disposición de éstas, llegando a escasear en algunas temporadas. Aunado a esto, el tipo de flora local, es un punto complementario, ya que también se consideran plantas de cada región, conocidas por su acción medicinal, como parte de los tratamientos.

C. Para agregar "plantas piloto" a los tratamientos, se debe considerar la combinación que se pueda hacer con éstas, y con las plantas básicas, ya que se depende de sus cualidades y afinidades para que no se contrarresten ellas mismas. Se muestran ejemplos, encontrados en el presente trabajo:

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Al hacer un tratamiento para diabetes, en algunos locales, le agregan "plantas piloto", como azahar (Citrus sp.) o tila (Ternstroemia sp.) si el enfermo es nervioso; si el enfermo hace corajes, se le agrera al té, boldo (Peumus boldus) o simonillo (Conyza sp.); si le baja "la potencia sexual", se agrega, hierba del gato (Castilleja sp.).

Este caso es más común en vendedores de plantas frescas (en el Mercado Sonora. D.F.), que venden generalmente hierbas con la planta completa. Estos vendedores además, secan y almacenan plantas de temporada, para sacarlas a la venta cuando escasen. Tienen también, diferentes plantas con una misma acción medicinal, en el caso de necesitar una de éstas y se agote, la reemplazan por otra, con igual acción medicinal y cualidades similares; como se ve en el caso del simonillo.

El simonillo es una planta utilizada para trastornos del hígado y cuando ésta escasea la suplen por boldo.

Se dá el caso justamente contrario a éste fenómeno, como es el que 2 plantas pueden servir aparentemente para la misma función, pero en realidad tienen diferencias. Un ejemplo se muestra con el nogal (sin identificar) y la pochota o ceiba (sin identificar). Las dos sirven para la circulación, pero la ceiba es para que "la sangre circule". El nogal sirve para "fortalecer y purificar la sangre, a la gente que aparece con espinillas y barros, con ésta planta se le quitan".

Otro caso es el que una planta pueda servir para muy diversos acciones medicinales, como el malabar (Solanum brevantherum); que sirve para mala circulación, hígado, hepatitis o "piel amarilla", sistema nervioso, mala digestión, etc.

De todos los fenómenos encontrados, se infiere que los tratamientos tradicionales, se hacen en base a diferentes puntos con cierta complejidad, por lo que es recomendable que se base en un especialista para tomar un tratamiento.

Los conceptos y recomendaciones enumerados a continuación, se proporcionaron al comprar los tratamientos, son específicos para cada uno de ellos. Cada número corresponde a un tratamiento de la fig.13 y a las plantas de la tabla 8 (págs. 71 y 72):

DISTRITO FEDERAL

COMPUESTO 1*. El compuesto se usa cuando se tiene sed y se combina con plantas amargas.

COMPUESTO 4 . Se recomienda evitar tomar refrescos y tehuacán.

COMPUESTO 5 . Si no lo quiere tomar por amargo, quitele: cáscara sagrada, prodigiosa y tronadora. Para que sea más amargo ponerle ajeno y marrubio, la planta amarga le hace bien.

* Los compuestos que no aparecen en la secuencia, es porque en esos casos no se dieron recomendaciones ni comentarios sobre el tratamiento.

- COMPUESTO 6 . Recomienda además de té, seguir una dieta a base de frutas, yougurth, germen de trigo, amaranto; evitando: leche, carne de res, de cerdo, café, canela, alcohol y cualquier irritante. No hacer corajes.
- COMPUESTO 9 . El té puede llevar diferentes "plantas piloto", según los síntomas del enfermo ej. si es corajudo, simonillo o boldo; nervioso, tila o azahar; si toma alcohol, hierba del toro; para la impotencia sexual, hierba del gato. Este informante dió 4 diferentes compuestos.
- COMPUESTO 10. Esta mezcla de plantas, se conoce como té para diabetes o té de akayú.
- COMPUESTO 11. La vendedora trajo el té de otro local, sabía poco acerca del compuesto, dió datos erróneos sobre los nombres de las plantas, los cuales no correspondían a éstas, pero si correspondían a plantas que usan para diabetes en otros locales. En éste local venden el té para diabetes empaquetado en una caja llamado Diabetil.
- COMPUESTO 12. Té para el caso en que la persona diabética tome alcohol, para lo cual se combinan plantas que no se contrarrestan. Como la mayoría de las plantas están en condición fresca, se recomienda asolearlas durante 4 días.
- COMPUESTO 13. Se compró un compuesto empaquetado, llamado Diabetil.
- COMPUESTO 14. Esta mezcla abarca muchas cosas o plantas para cubrir los síntomas de los diferentes diabéticos. Es para gente mayor.
- COMPUESTO 15. La centarura es una planta extranjera y cuesta \$8,000.00 los 100 gr.
- COMPUESTO 17. "Se prueba como le cae el té. Recomienda no hacer corajes, no comer pastas, sopas, nada de azúcar, refrescos, leche ni queso. Huevo si, 1 bolillo al desayuno, 2 tortillas al comer, verduras las que quiera".
- COMPUESTO 18. Recomendó: zorrillo y vibora "para limpiar la sangre de azúcar". El zorrillo se toma como consomé en ayunas, $\frac{1}{4}$ lt y la vibora se come $\frac{1}{2}$ cucharada sopera antes de cada alimento, durante 3 meses.
- COMPUESTO 21. "Té para quitar la sed al diabético y lo deja sentirse bien". Dice la informante que para diabetes no son necesarias muchas plantas.
- COMPUESTO 22. Tratamiento para diabéticos que no toman constantemente el té, por lo que se usan plantas más fuertes, para que lo mejoren aunque tome poco.

SAN LUIS POTOSI. S.L.P.

- COMPUESTO 28. Dice la informante que se puede tomar 1 semana té de 3 plantas (amula, muerdago y malabar) y la siguiente semana las otras 3 (hoja de zapote, lágrima de San Pedro y changarro). Las 6 plantas constituyen el compuesto que ella vende.
- COMPUESTO 29. Dice el informante "para calarlo es bueno darle de varios y así ver cual es mejor". Comentó que toda su familia es hierbera. Se observaron en su puesto plantas usadas para diabetes como: cola de caballo, toronjil, boldo y palo brasil que el no recomendó ni incluyó en el tratamiento para diabétes.

JALISCO. GUADALAJARA

- COMPUESTO 36. Té medicinal empaquetado en 1 caja llamado Diabetil, igual al que venden en el D.F.. En diferentes locales de Guadalajara se observó que los vendedores se basaban en las plantas que traía la caja del Diabetil y así preparaban tés sueltos, pero con las mismas plantas que la etiqueta de la caja del Diabetil.
- COMPUESTO 39. En la mezcla se pone menos cantidad de guarumbo porque es muy amarga.
- COMPUESTO 41. La diabetes es difícil de controlar por lo que se prueba como le cae el té, para ver si lo puede seguir tomando el tiempo que quiera y le controle permanentemente, el compuesto es de diferentes plantas que son todas para diabetes pero cada una le ayuda un poquito, es mejor combinado que tomarlas sueltas. La cáscara sagrada es muy fuerte, acaba con los globulos rojos y debilita a la persona, use poca cantidad.
- COMPUESTO 42. "Existen varios tés para diabetes, éste es especial, no es amargo está hecho con plantas seleccionadas, se prueba, tomándolo cuando menos 15 días y si no le cae se le cambia por otro. Los tés controlan, dependiendo de lo que tenga. Hay curaciones de 3 a 5 meses, éste lleva muchas cosas, revuelto es más potente. Es para el que lo necesite". "La diabetes es cuando se afecta el páncreas, una gente sufre un susto o coraje y se le desarrolla inmediatamente, dependiendo como somos de nerviosos, una gente sana de toda la vida vé un accidente y se le forman cálculos en la vesícula, en el hígado, en riñones; eso se desarrolla en cualquier persona.

Todo viene del páncreas, es un orinar constante, una sed insaciable, ésto lo controla lo normaliza y lo cura; le normaliza la borrachera, la sed, la pérdida de la vista". "Nosotros recomendamos solamente. Dios es el que cura todo". "La medicina de patente dice que hay 20 enfermedades de diabetes y nosotros pensamos que podrá haber 20 diabéticos pero no 20 enfermedades. No llegue con un médico y le diga que toma plantas".

- COMPUESTO 44. El informante preguntó si era para hombre o para mujer, no quiso decir por qué. Recalcó que no se deben tomar pastillas al mismo tiempo que el té.
- COMPUESTO 45. "De diabétes hay dos, el más aguerrido es el de la orina, el de la sangre se controla más rápido y con las mismas plantas ya que todo va a dar, ya ve que corre en todo el cuerpo, aunque en mayor cantidad que otra. Se controlan con lo mismo, pero no con cualquier cosa. La diabetes como todo es medio del contentillo. Hay personas que se curan con un té y se les quita, pero otras no; por éso nosotros les hechamos de varias plantas para que de verdad se le controle, por éso entre más plantas tenga es mejor todavía. Si no hay de unas se le dá de otras".
- COMPUESTO 48. El informante recomienda además de tomar el té, comer fruta verde, no muy madura, ya que dice tiene mucha azúcar; recomienda baños de sol, de agua y aire, recomienda ir al mar y tomar orines.

SONORA

- COMPUESTO 51. Venden té de sobrecitos, pero los empleados dicen que son mejores los té que se ponen a hervir (los de plantas sueltas), que los sobrecitos que se remojan en agua caliente.

BAJA CALIFORNIA SUR

- COMPUESTO 54. El informante recomienda aunado al té, no comer harinas, dulces, grasas ni café, y dice: "si al diabético le duelen las piernas es indicio de que ya está muy mal, en ése caso debe tomar el té durante un tiempo largo".

DISCUSION Y CONCLUSIONES

I. Plantas Encontradas

I.1. Regiones Analizadas

I.1.A. De las 5 regiones analizadas, se obtuvo un mayor número de muestras colectadas, así como de especies distintas en el Distrito Federal (D.F.) y en orden decreciente, Jalisco (Jal.), San Luis Potosí (S.L.P.), Sonora (Son.) y Baja California Sur (B.C.S.), (ver figs. 1,2 y 3; págs. 38-40).

I.1.B. Considerando que en el D.F., Son. y B.C.S. se hicieron recorridos y colectas exhaustivas, a diferencia de los mercados de Jal. y S.L.P.; los resultados mencionados se discutieron y concluyeron de varias formas:

- Se obtuvo un mayor número de muestras y especies en el D.F., lo que se puede explicar con base en que éste es el mercado recorrido de mayor tamaño, abundancia de plantas y movimiento en el mercadeo.
- Si se observan las procedencias de las plantas colectadas, se puede ver lo siguiente: En el D.F. se llevan plantas de toda la república a la Ciudad de México, e incluso del extranjero; a diferencia de los demás mercados colectados en el presente trabajo. En Jal. y S.L.P. se menciona que las plantas son llevadas en gran parte desde el D.F. a éstas ciudades, de regiones cercanas a dichas ciudades y/o del campo. En los casos de Son. y B.C.S., las plantas son llevadas desde centros botánicos reconocidos y cercanos como el Centro Botánico de Tijuana, el de Ciudad Obregón y de la misma manera que en Jal. y S.L.P., desde el D.F.
- De lo anterior se puede observar que la centralización es un factor importante presente en el mercado de plantas medicinales en México.
- En Hermosillo, Son. y La Paz, B.C.S. ningún mercado tiene un área específica para plantas medicinales. Las plantas y la información obtenidas se consiguieron en tiendas de productos naturales y comercios de plantas medicinales ubicados en el centro de dichas ciudades. Aunque éstos locales son escasos son conocidos por la población en general y la gente acude ahí directamente, lo que coincide con los estudios realizados por Bye y Linares en el NE de México y S de Estados Unidos (Bye y Linares, 1983).
- Como se puede observar, entre más regiones se muestreen será mayor el número de especies diferentes, hasta encontrar el número global de plantas empleadas para el tratamiento de la diabetes (ver figs. 2,3 y 4; págs. 39-41), por lo que el estudio de plantas de este tipo requiere de un mayor

muestreo de localidades sobre todo en la parte sur del país. Ya que aunque se puede detectar un cuadro básico de plantas para el tratamiento de diabetes, se ha visto, que para las diferentes regiones se encuentran plantas locales. De ésta manera se podría apreciar si se encuentra un cuadro básico igual que en el centro y norte de México y cuáles son, en caso de que se encuentren, las plantas regionales del sur para dicho tratamiento.

I.2. Diferencias y semejanzas encontradas en las muestras encontradas

I.2.A. Existe una proporción semejante en los 3 mercados colectados, en cuanto al número de muestras y especies encontradas (ver figs. 2 y 3; págs. 39 y 40). Entre más muestras colectadas, se encuentran más especies diferentes, hasta cierto límite, cuando comienzan a repetirse de manera frecuente las especies. A diferencia de Son. y B.C.S. que a pesar de tener escasas muestras colectadas, 3 y 2, por falta de locales y mercado, se aprecia un número de 20 y 13 especies encontradas respectivamente.

I.2.B. De lo que se infiere que a pesar de que no es muy amplio el mercado de plantas medicinales en Hermosillo y La Paz, los tratamientos que utilizan no son tan pequeños como podría esperarse, siguiendo la misma secuencia que en los tres mercados colectados.

I.2.C. Otro punto observado, es que en Son. y B.C.S. los tratamientos recomendados para diabetes, incluyen un número y especies de plantas muy semejante al cuadro básico* y plantas con frecuencia mínima del 30% del D.F., Jal. y S.L.P. Lo que pudiera reflejar la tradición y difusión de uso de las plantas con alta frecuencia (ver figs 7 y 10; págs. 53 y 56).

I.2.D. Así mismo, en cada región, incluyen especies locales a los tratamientos; ya que éstas especies se conocen y pueden conseguir ahí fácilmente, a diferencia con otras regiones, donde alcanzan un alto costo.

I.3. Cuadros Básicos

I.3.A. Se encontró el uso de plantas regido por un cuadro básico* en los lugares colectados, éste fenómeno pudiera deberse a varios factores:

- * Considerandose como cuadro básico, a las plantas que se encuentran con frecuencia de 50% con respecto al número de muestra total de cada localidad estudiada en las diferentes colectas de los tratamientos para diabetes (Linares et al. 1983).

I.3.B. La influencia de los tratamientos del D.F., de donde se surte a la mayoría de los mercados regionales. (ej. en los mercados de Guadalajara, donde diferentes vendedores toman como base de su tratamientos una caja de té llamada Diabetil, empaquetada en la ciudad de México, por Centro Botánico AZTECA. San Simón 24-A. México, D.F. A.P. 56-251).

I.3.C. Difusión de resultados obtenidos en análisis farmacológicos de trabajos sobre plantas con efectos hipoglucemiantes, realizados en universidades del país, difusión dada en el D.F. y en consecuencia a los demás mercados.

I.3.D. En análisis farmacológicos* realizados a plantas como hipoglucemiantes, se encontraron resultados positivos para tres plantas: Tecoma stans, Cecropia spp. y Opuntia sp. (nopal). Las 2 primeras se consideran como parte del cuadro básico de cada región, con base en la frecuencia con que fueron encontradas. La excepción sería Opuntia sp., que aparece sólo esporádicamente en el D.F. y S.L.P., siendo Guadalajara el lugar donde aparece colectado con mayor frecuencia. Aunque se pudo apreciar, la población del D.F. en general conoce el uso del nopal como planta hipoglucemiente.

* Citas bibliográficas: (Acosta, 1934. Barnard, 1947. Frati, 1983. Ibañez y Ramos, 1979. Meckes y Lozoya, 1983. Mellado, 1984. Montemayor, 1947. Trejo, 1983).

I.3.E. La existencia del cuadro básico encontrado, pudiera ser consecuencia de las necesidades de tratamiento para diabetes en cada región, tomando en cuenta la incidencia de ésta enfermedad, que está relacionada con el tipo de dieta de las diferentes localidades.

I.3.F. El cuadro básico, puede ser el resultado de que los vendedores regionales de plantas se basen en el tratamiento del D.F. (cuadro básico y plantas de alta frecuencia), y las variaciones que tienen con éste se pudieran explicar como la adición al tratamiento de plantas locales conocidas en cada zona, como antidiabéticas; dependiendo éstas principalmente de la flora de cada región.

I.4. Tipos de Tratamiento

I.4.A. Un punto importante de resaltar, es que en las últimas colectas realizadas en el mercado del D.F., se encontraron tratamientos a manera de licuados de xoconostle, nopal y hojas de maguey; según dicen los vendedores es conocido por su rápido efecto hipoglucemiente. A diferencia de la casi totalidad de los tratamientos que son preparados a manera de infusiones.

II. Comparación de los trabajos referentes a plantas antidiabéticas

II.1. Número de especies encontradas por regiones analizadas

II.1.A. Haciendo un conteo total de las plantas encontradas, resultan 143 especies diferentes; de las cuales 26, fueron citadas por Martínez, (1980); 50 por García, (1981) y 115 en éste estudio. Al separar las muestras de el presente trabajo en las diferentes regiones colectadas (ver fig. 4; pág. 41) y comparandolas con los otros dos trabajos se encuentra la secuencia decreciente con respecto a las regiones y el número de especies encontradas: D.F., Monterrey, Jal., S.L.P., Son. y B.C.S. De las 115 plantas se que encontraron en ésta tesis, 78 corresponden al D.F. Como se vé, el DF sigue siendo la región con mayor número de plantas colectadas, seguida por Monterrey. De las 26 plantas encontradas por Martínez en el D.F., 20 coinciden con plantas encontradas en el D.F. del presente trabajo.

II.1.B. Considerando el muestreo del presente trabajo en 5 zonas, más una de Monterrey (García, 1981) y una repetida del DF, se analizaron 6 localidades en total.

II.1.C. Monterrey aparece con un alto número de especies citadas, por lo que se supone una gran importancia de éste mercado y un amplio uso de éstos tratamientos en Nuevo León.

II.1.D. García (1981) menciona que la mayoría de las plantas encontradas en los mercados de Monterrey son llevadas del DF y de SLP aunque también de zonas aledañas a Monterrey. Lo que puede explicarse al observar el porcentaje de plantas coincidentes entre García y el presente estudio (ver fig. 4.A; pág. 42) en donde coinciden 28 plantas encontradas, que pudieran representar las plantas obtenidas en el mercado de Monterrey que correspondían a las procedentes del D.F. y S.L.P.

II.1.E. En la comparación de los tres trabajos se encontró un mayor número de plantas presentes en el D.F., lo que corrobora la importancia del Mercado Sonora como distribuidor para todo el país.

II.1.F. Entre los resultados obtenidos por Martínez y el presente estudio, hay 20 coincidencias de plantas de las 26 reportadas por Martínez, además 3 plantas coinciden en género, más no es especie, éstas son: Brickellia sp., Citrus sp. y Equisetum sp. Otras 3 especies que encontré únicamente ésta autora, son: Heno (Tillandsia usneoides), Grama (Cynodon dactylon) y Tamarindo (Tamarindus indica).

II.1.G. En la intersección del presente trabajo con Martínez y García, son 12 las plantas que coinciden en los tres trabajos (ver fig. 4.A; pág. 42). Las 12 plantas encontradas en los 3 trabajos mencionados son: Aceitilla (Bidens pilosa), cuachalalate (Amphipterigium adstringens), eucalipto (Eucalyptus globulus), guarumbo (Cecropia spp.), marrubio (Marrubium vulgare), matarique (Psacalium decomposita), nopal (Opuntia ficus-indica), simonillo (Conyza filaginoides), sábila (Aloe sp.), tejocote (Crataegus sp.), tepozán (Buddleia sp.) y tronadora (Tecoma stans). Se observa, que éstas plantas presentan una frecuencia constante, estudios que las respalden o en su caso son plantas reconocidas por gran parte de la población.

II.1.H. En cuanto a las coincidencias entre García y Martínez, se restringen a las 12 plantas encontradas en los 3 trabajos.

III. Frecuencia de las plantas encontradas

III.1. Cuadros basicos

III.1.A. Las familias más frecuentemente encontradas fueron: las Compositae con el mayor porcentaje en todas las regiones (excepto en Jal.), seguida por Bignoniaceae y Moraceae; en Son. y B.C.S. además se continúan con Simarubaceae y Rosaceae ésta última coincide con el DF. En Jal. la única familia que entra al cuadro básico es Moraceae.

III.1.B. La frecuencia de las Compositae es mayor que Bignoniaceae y Moraceae, ya que de Compositae se utilizan muchos géneros y especies; en cambio las familias de Bignoniaceae y Moraceae están constituidas por dos y una especies respectivamente, como se ve en los cuadros basicos de géneros y especies.

III.1.C. Los géneros más usados son Tecoma sp. y Cecropia sp. en todas las regiones, hecho que puede ser debido a que de éstas dos plantas se han realizado estudios quimicos desde principio de siglo, en donde se confirman los efectos hipoglucemiantes de dichas plantas.

III.1.D. En las ciudades de Hermosillo y La Paz, existe un mayor número de géneros con alta frecuencia, debido al reducido número de muestreos realizados, por lo que los porcentajes se elevan, a diferencia de los 3 mercados colectados, como ya se mencionó (ver figs. 6 y 9; págs. 52 y 55).

III.1.E. Las especies más usadas son: Tecoma stans y Cecropia spp. La gente en Son. y B.C.S. recomiendan en particular como planta para diabetes al palo de arco, lluvia de oro, el caballito; todos nombres asignados a Tecoma stans. Lo que coincide con los resultados encontrados en las otras localidades.

III.1.F. Otras especies encontradas para Sonora y B.C.S., definitivamente coinciden con especies colectadas en los mercados; las cuales no alcanzaron a formar parte del cuadro básico, pero presentan una frecuencia por arriba del 30% (como se puede ver en las figs. 7 y 10 págs. 53 y 56).

III.2. Plantas con frecuencia mínima de 30%

III.2.A. El cuadro básico de familia para las diferentes regiones está constituido por Compositae, Bignoniaceae y Moraceae. Familias con frecuencia mínima del 30%, son: Solanaceae, Simarubaceae, Labiatae y Rosaceae. Después de las cuales queda un número menor de familias, cuya presencia varía de mercado a mercado. De lo que se deduce cierta regionalización en la venta de plantas medicinales. Las familias específicas para cada región son: En el D.F., Loganeaceae. En S.L.P., Ericaceae, Rutaceae y Scrophulariaceae. En Jal., Cactaceae y Rubiaceae. En Sonora Sapindaceae que también se encuentra en La Paz. En B.C.S. además, se encontraron Turneraceae, Myrtaceae y de manera coincidente con S.L.P. en Scrophulariaceae (ver fig. 8; pág. 54).

III.2.B. Los géneros que aparecen en repetidas ocasiones en todas las colectas son: Solanum sp., Brickellia sp.; con menos frecuencia Eriobotrya sp.. Quedando los siguientes géneros, específicos para cada región: En el D.F., Buddleia sp. En S.L.P., Castela sp., Arctostaphylos sp., Leucophyllum sp. y Peumus sp. En Jal. no se encontraron más géneros que los del cuadro básico. Para Son., Serjania sp. y Hintonia sp. Y en B.C.S. Castela sp., Leucophyllum sp., Marrubium sp., Turnera sp. y Eucaliptus sp. (ver fig. 9; pág. 55).

III.2.C. Las especies con frecuencia, mínima del 30%, además del cuadro básico son: Solanum brevantherum y Brickellia squarrosa. Se encontraron especies específicas para cada zona, las cuales son: En el DF: Eriobotrya japonica. En SLP: Castela sp.*, Arctostaphylos pungens, Leucophyllum texanum y Peumus boldus. En Son.: Castela texana, Hintonia latiflora y Serjania triquetra. Y en B.C.S.: Castela sp.*, Hintonia latiflora, Eriobotrya japonica, Leucophyllum texanum, Turnera diffusa, Eucaliptus globulus y Marrubium vulgare (ver fig. 10 pág. 56).

* Son géneros y especies, los cuáles no se pudieron identificar hasta especie por falta de estructuras diagnósticas.

III.2.D. Lo anterior refleja una centralización y un regionalismo en la venta de plantas medicinales, a todos niveles: familia, género y especie; para las regiones estudiadas, a excepción de Guadalajara, Jal. Donde no se presentan géneros ni especies específicas para esa región, basándose únicamente en el cuadro básico para constituir sus tratamientos, agregando diferentes "plantas piloto", las cuales son variables para cada local, por lo que no tienen una frecuencia considerable. Otro hecho que pudiera tener relación al respecto, es que en Guadalajara, existe gran influencia de los tratamientos empaquetados en la Ciudad de México y son muy pocas las variaciones que hacen a éstos.

IV. Procedencia de plantas con alta frecuencia

IV.1. Especies de plantas con procedencia (ver fig 11; pág. 60).

IV.1.A. Brickellia squarrosa, se observa una procedencia del centro y costa del Pacífico de México principalmente.

IV.1.B. Para Cecropia spp. se observa una mayor frecuencia de costas del Pacífico y lugares calidos y húmedos, con menor proporción en el Golfo de México.

IV.1.C. De Hintonia latiflora, existe una amplia distribución desde la costa del Pacífico, el Golfo, centro y norte de México; que coincide con el amplio uso de esa planta en las diferentes regiones.

IV.1.D. Tecoma stans. Presenta una amplia distribución en México, (10 Estados). Esto demuestra una gran actividad de mercadeo de esta planta; en donde coinciden su uso en diferentes localidades, con su amplia distribución geográfica. En esta especie se llegó a identificar hasta variedad encontrándose 3 tipos, los cuales se diferencian por su anatomía como por la distribución geográfica que presentan y son:

Tecoma stans (L) Juss. ex H.B.K. var. stans, presenta hojas glabras

Tecoma stans var. vetulina D.C., presenta hojas pubescentes

Tecoma stans var. augustata Rehder., es mucho más angosta y mucho más larga que las 2 anteriores, esta se encontró únicamente en B.C.S. y la descripción coincide totalmente con los ejemplares del herbario (MEXU), para los 3 casos. Parece que Tecoma stans var. augustata, es una especie local que no sale de su lugar de origen, ya que sólo se encontró esta variedad en B.C.S., donde la usan definitivamente para la diabetes.

V. Enfermedades satélites y "plantas piloto"

V.1. Enfermedades satélites consideradas en el tratamiento de la diabetes

V.1.A. Como se puede observar se encontraron alrededor de 17 las enfermedades satélites consideradas en el tratamiento de la diabetes (ver fig. 12; pág. 62).

V.1.B. Los vendedores de plantas incluyen en los tratamientos "plantas piloto" (término que se refiere a plantas que agregan al tratamiento como complementarias de las plantas básicas), dependiendo de los síntomas del enfermo, (ver tabla 7; pág. 63).

V.1.C. Para cada uno de las enfermedades emplean plantas diferentes, ya que en cada una de estas enfermedades satélites hay variaciones (ver tabla 7; pág. 63). Lo que se debe al conocimiento y experiencia del curandero o a las combinaciones que ellos consideran se pueden hacer con las otras plantas que constituyen un tratamiento.

V.1.D. Se observó que las enfermedades satélites, en las que se pone mayor énfasis al tratar la diabetes, tiene relación con las complicaciones a las que se refieren los médicos alópatas, como son: el riñón, hígado, males estomacales, circulación y nervios principalmente.

V.2. Signos y síntomas de diabetes

V.2.A. Al hacer un análisis y analogía con los signos y síntomas de la diabetes desde el punto de vista alópata y tradicional, se encuentra gran similitud entre los dos tipos de conocimiento, sobre todo en los puntos referentes a los trastornos que ésta enfermedad ocasiona a los enfermos y que se intenta combatir con los tratamientos respectivos (ver Antecedentes sobre diabetes pág 10). Quizá, esta analogía en la forma de catalogar las manifestaciones de los enfermos, se debe a la información institucional a que los vendedores y curanderos tradicionales tienen acceso; o tal vez sea una simple coincidencia. Pero de cualquier forma, en este trabajo se hace patente que la medicina tradicional, tiene conocimiento de la complejidad de la diabetes.

V.2.B. Especialistas, diabetólogos, endocrinólogos, nutriólogos y farmacólogos, explican como la diabetes, lleva a una serie de trastornos, en donde se van atrofiando muchos órganos del cuerpo del enfermo. Partiendo de lo que según explican, comienza con primeras complicaciones vasculares, por intoxicación de la sangre con el exceso de azúcar, resultado de la incapacidad del organismo de utilizar la insulina o improducción total de ésta por el páncreas. Y en consecuencia falta de

irrigación de alimento y oxígeno a las células de diferentes órganos y sistemas del cuerpo, que puede llevar a trastornos graves si no es controlado y normalizados los niveles de glucosa sanguínea.

V.2.C. Los tratamientos que usan los vendedores de manera empírica, tienden a evitar el sin número de trastornos que mencionan los médicos alópatas, como se puede observar en la gráfica y tabla de enfermedades satélites (ver págs. 62 y 63). Por lo que se puede apreciar que los tratamientos preparados con plantas, están con base en un conocimiento definido de los trastornos que ocasiona la diabetes. Y de ahí, se puede explicar la complejidad de éstos tratamientos tradicionales, reflejado en el número de plantas que los conforman, que varían de 2 a 23 de ellas. Estas plantas abarcan las enfermedades satélites que se manifiestan a lo largo de la diabetes, en su intento por contrarrestarlas.

V.2.D. Generalmente los tratamientos tradicionales son usados por diabéticos del tipo II o no dependientes de insulina ni hipoglucemiantes, ya que no se deben mezclar los tratamientos tradicionales con medicamentos (ver cuadro II, pág. 78). Los diabéticos del tipo I son dependientes de insulina y su tratamiento es más estricto e irrevocable. En la mayoría de los casos son atendidos por médicos institucionales, dependiendo del acceso que tengan a ellos.

V.2.E. Según las enfermedades satélites y/o sintomatología del diabético y las recomendaciones de los vendedores, se infiere que las acciones de las infusiones son bajar las concentraciones elevadas de glucosa sanguínea, depurar de tóxicos la sangre, limpiar los riñones, para la bilis y estimulante al hígado (ya que éste órgano realiza un trabajo excesivo al estar expuesto a las alteraciones metabólicas que conlleva la diabetes); calmante para que la persona no se altere y tenga como consecuencia la elevación de azúcar sanguínea; impotencia sexual, que es otra consecuencia de la diabetes; impedir la formación de úlceras y gangrena, al acelerar la cicatrización de heridas comunes y peligrosas para éste tipo de enfermos (que son resultado de neuropatías y mala circulación sobre todo en los pies de los diabéticos). Lo que no se ha constatado en ninguna investigación científica, es si los tratamientos tradicionales tuvieron influencia en evitar la muerte prematura de la células beta en diabéticos del tipo I.

V.2.F. Los padecimientos mencionados en el inciso anterior, se presentan en todos los tipos de diabéticos, pero se manifiestan con más frecuencia en diabéticos del tipo II, debido a que su tratamiento o control institucional depende básicamente en una dieta estricta y restringida, específica para cada enfermo; si es necesario a

hipoglucemiantes orales y el mantenerse en estado saludable por sí mismos; lo que se hace difícil de llevar a cabo, sobre todo en una sociedad donde no existe una amplia educación al respecto e incluso se den casos en donde diabéticos desconocen su enfermedad. Todo esto provoca que los diabéticos del tipo II sean propensos a que sus nivel de azúcar sanguíneo se eleve por arriba de lo normal por periodos prolongados, sin aparentes consecuencias durante una primera etapa.

VI. Tratamientos para diabetes

VI.1. Recomendaciones

VI.1.A. Durante la recolecta de tratamientos se observaron diferentes aspectos con base en recomendaciones de los vendedores, como son:

- En la mayoría de los casos recomiendan un té o compuesto específico
- Comienzan el tratamiento con un té y recomiendan checar como les "cae", observar como se siente y si no le cae comentan que se le cambia
- Proporcionan tés con una gran cantidad de plantas para abarcar la mayoría de los posibles síntomas o trastornos de diabéticos
- Comienzan por dar un primer té "especial", el cual tiene en su mayor componente plantas cuyo uso es para circulación, depurativo de sangre y después de 15 días mínimo de ingerirlo se le cambia por otro, dependiendo de cómo se sienta y nuevamente a ver como le "cae".
- Se basan en ciertas plantas y le agregan plantas piloto, dependiendo de lo que tenga cada enfermo.
- Algunos tratamientos son hechos a base de plantas muy fuertes para gente que no lo toma seguido y así tenga efectos aunque lo tome con poca frecuencia
- Recomendán tomar 15 días y descansar otros 15 antes de continuar el tratamiento
- Diferentes vendedores coinciden en que la diabetes es difícil de curar y diferente para cada persona, comentan: "la medicina de patente dice que hay 20 enfermedades de diabetes y nosotros pensamos que podrá haber 20 diabéticos, pero no 20 enfermedades".

VI.1.B. A lo largo del presente trabajo, se pudo observar la complejidad de la diabetes, confirmandose con las anteriores aseveraciones, las pruebas de como le "cae" el té, de cabiar por otro y observar nuevamente como le acienta, de el uso de diferentes plantas piloto, así como tambien lo refleja el número de plantas con que vendedores preparan los tratamientos; todo esto muestra lo difícil que es englobar a la diabetes como una enfermedad con un trastorno específico, así como el dar

un tratamiento único, que pueda abarcar las posibles complicaciones para la misma. lo cual es debido a que en la enfermedad, intervienen diversos factores.

VI.1.C. La complejidad de la diabetes, pudiera ser una de las causas por las que se preparan diferentes tratamientos. Para la elaboración de los tratamientos se observó, que se consideran diferentes factores, como son:

- El tipo de enfermo
- Síntomas que presente
- Causas por las que se elevó el azúcar
- Plantas disponibles
- Localidad donde se compra el té
- Tipos de vegetación de la zona
- Tipos de flora procedente de diferentes regiones de México y llevada al mercado correspondiente
- Efecto que el tratamiento causa en el enfermo, por posibilidad de cambiar las plantas que lo componen
- El clima, ya que de él depende, en gran medida, la disponibilidad del recurso vegetal

De lo que se deduce que los tratamientos se constituyen primordialmente con base en tres factores: la complejidad de la enfermedad en relación al enfermo específico, la disposición del recurso vegetal y el conocimiento que se tenga del mismo.

VII. Preparación y posología

VII.1. Cantidades

VII.1.A. La mayoría de los vendedores en los mercados no pesan los tratamientos que venden, tampoco mencionan en las indicaciones de la preparación de éstos, la cantidad en gramos de plantas que se deben utilizar, ellos tienen medidas estandarizadas a través de un puño (lo que tome de plantas con toda la mano), puño de 3 dedos (lo que "agarren" 3 dedos de la mano) y 3 cucharadas soperas. Medidas que mencionaban los vendedores consultados en el presente trabajo.

VII.1.B. En los datos obtenidos por cada muestra pesada, con el fin de estandarizar las concentraciones de los compuestos, se observaron variaciones, debidas a que en algunos tratamientos los vendedores incluyen cortezas y/o maderas más pesadas que otros compuestos, constituidos a base de hojas y flores secas con menor peso. Esta pudiera ser una de las razones por las que ellos no mencionan dentro de la preparación y posología una cantidad en gramos.

VII.1.C. Otra forma que los vendedores tienen de controlar la cantidad y concentración de cada planta usada en un tratamiento, es cuando ellos preparan la mezcla de

plantas, y es cuando deciden que cantidad llevará de cada una de las plantas que lo integran. Dependiendo de la fuerza de cada planta y los síntomas que se piensan contrarrestar.

VII.2. Forma de preparación

VII.2.A. La preparación y posología más común encontrada es, en la que se hierven 14 grs de planta aproximadamente en 1 lt de agua y se toma como agua de uso o acompañada (antes de los alimentos), principalmente en ayunas, cuando menos durante 15 días (lo que sería parte de la dosificación específica que se debe ingerir). Con la posibilidad de cambiar el té, dependiendo de como "le caiga".

VII.2.B. Esta forma de preparar el tratamiento variaba en la cantidad de agua agregada de $\frac{1}{2}$ a 1 lt de agua, en el D.F. y Jal., ya que algunos vendedores consideran el agua que absorbe la planta, reduciendo así la que se debe ingerir.

VII.2.C. En San Luis Potosí, se ocupa menos cantidad de agua pero con casi la mitad del peso de planta (ver cuadro II, pág. 76), lo que vendría equivaliendo a la misma concentración en comparación con las demás localidades, pero en menos cantidad. Lo cual pudiera tener equivalencia a una dosis más espaciada en el tratamiento. Cuestión que pudiera tomarse, como un control para evitar una sobre dosis. La cual pudiera provocar una hipoglucemia.

VII.2.D. En los tratamientos del DF, aumentan la cantidad de agua, sobre todo para pacientes con "mucho sed".

VII.2.E. Se recomienda no tomar 2 téis al mismo tiempo, para que no se contrarresten o pueda ocurrir una intoxicación. Esto es semejante a lo que sucede al combinar diferentes dosis de medicamentos no compatibles.

VII.2.F. Recomiendan preparar con cantidad señalada, para evitar se baje el azúcar y la presión, que podría ser la explicación de un exceso de dosis. De igual forma en el caso en que se recomienda una semana de descanso después de 15 días de tomarlo.

VII.2.G. En general la preparación y posología es la misma o muy aproximada en las diferentes regiones colectadas, varía la forma de expresarse, pero las dosis permanecen constantes o con variaciones mínimas a pesar de que las plantas no son pesadas y las distancias entre las regiones citadas son considerablemente grandes.

VIII. Combinaciones de plantas que constituyen los tratamientos más

frecuentes, utilizados para diabetes (ver tabla 8; pág. 72)

VIII.1. Mezclas frecuentes de plantas en las regiones estudiadas: 1,2,3,4,5,6,7 y 8 (los números correspondientes a las plantas, se presentan en la tabla 8; pág. 71). Lo que se pudiera explicar por una tradición y difusión de uso. Pudiera ser que estas plantas se complementen para tratar diabéticos cuya hígado esté afectado, como lo indica el uso de la mayoría de las plantas, además del hipoglucemiante.

VIII.2. Las combinaciones más comunes para cada región, aunadas a las del inciso anterior son, para el D.F.: 6,9 y 14; para S.L.P.: 10,12,17 y 22; para Jal.: 15 y 21; para Son.: 30,32 y 34 y para B.C.S.: 16. De lo que se vuelve a constatar que existe un cuadro básico general para las regiones colectadas y como explicación la tradición de uso y centralización en el mercadeo. Y a la vez se observa cierta regionalización en la venta de las plantas medicinales, donde cada localidad tiene sus plantas específicas.

IX. Consideraciones finales

IX.1. Aportaciones del presente trabajo:

- Se aportó información para inventario de plantas medicinales en México, por el número de plantas encontradas e identificadas, en las zonas trabajadas
- Se consiguieron procedencias de algunas de las plantas encontradas
- Se observó relación entre la distribución geográfica de las plantas y el mercadeo de las mismas en las diferentes regiones
- Se obtuvo una idea de cuadro básico de plantas usadas como tratamiento para diabetes, para el centro y norte de México
- Se ratificó la importancia del Mercado Sonora como centro distribuidor de plantas medicinales a nivel nacional
- Se encontró cierta regionalización en la venta de plantas medicinales
- Se pudo apreciar que la preparación y posología de los tratamientos tradicionales es específico, igual o semejante en las diferentes regiones estudiadas
- Se realizó el primer estudio de mezclas botánicas como tratamiento para diabetes
- Se lograron diferenciar las plantas piloto y sus combinaciones para enfermedades satélites de diabetes
- Se encontró una forma de preparación de tratamiento a base de licuados a diferencia de la mayoría que son infusiones
- Se hizo patente la complejidad de la diabetes

- A lo largo del trabajo se observó la complejidad de los tratamientos tradicionales para diabetes, desde su concepción; diversas opiniones; recomendaciones; tratamientos; la relación existente entre la complejidad y complicaciones de la diabetes con su correspondencia o reflejo en la cantidad de plantas utilizadas para su tratamiento
- La medicina tradicional ofrece una alternativa para los enfermos diabéticos

IX.2. Recomendaciones:

- Faltaría por muestrear la parte sur de México, de regiones cálidas húmedas, donde probablemente se encuentren cuadros básicos diferentes a los del presente trabajo
- Como antecedente del inciso anterior, se podría constatar bibliográficamente, si las plantas encontradas con poca frecuencia en el presente estudio, tiene una distribución geográfica en la parte sur de México, pudiendo esperar sea un factor determinante para que tengan mayor frecuencia en esas regiones, que la encontrada en el presente trabajo. Ya que éste punto se considera, como de los más complicados de conseguir en la presente tesis
- En cuanto al del material recolectado en mercados, convendría intentar conseguir ejemplares completos, de ser posible con los mismos vendedores o en el lugar de procedencia de las plantas, durante ésta fase del trabajo, para facilitar así su identificación y el desarrollo del mismo
- Con el fin de averiguar si los tratamientos tradicionales, pudieran evitar o retrasar la muerte de las células beta de los diabéticos del tipo I, se podría realizar una investigación científica. En donde formaran parte biólogos, médicos y curanderos, en la cual se trate a diabéticos del tipo I, que se encuentren en el periodo donde sus células beta comienzan a desaparecer.
- Este trabajo es una contribución para una posible integración futura de la medicina institucional con la medicina tradicional, con la finalidad de que dicho conjunto, logre dar una respuesta a las necesidades actuales de salud y desvanezca esa barrera existente entre ellas, que evita un beneficio social a mayor escala, que hoy día la medicina institucional no logra ni logrará abastecer con base en su estructura fundamental.

A P E N D I C E 1

FAMILIAS ENCONTRADAS EN EL PRESENTE TRABAJO Y SUS ACRONIMOS

A C R O N I M O S*	F A M I L I A
AML	Amaryllidaceae
ANA	Anacardiaceae
ARA	Araceae
BIG	Bignoniaceae
BML	Bromeliaceae
CAC	Cactaceae
CMP	Compositae
ERI	Ericaceae
LAB	Labiatae
LOG	Loganiaceae
MOR	Moraceae
MRT	Myrtaceae
NYC	Nyctaginaceae
PAL	Palmae
POS	Posidoniaceae
ROS	Rosaceae

* Los acrónimos son las abreviaturas de las familias utilizados en el presente trabajo, en base al artículo de acrónimos (Weber, 1982).

A C R O N I M O S***F A M I L I A**

RUB	Rubiaceae
RUT	Rutaceae
SAP	Sapindaceae
SCR	Scrophulariaceae
SMR	Simaroubaceae
SOL	Solanaceae
TNR	Turneraceae
VAL	Valerianaceae

A P E N D I C E 2

CENSOS DEMOGRAFICOS DE MEXICO

DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD INFANTIL

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 1975

No. CAUSAS DE DEFUNCION	DEFUNCIONES NUMERO	TASA	Total de defunciones menores de 1 año (%)
1. Influenza, neumonías e infecciones respiratorias agudas.	31,868	1,311.0	26.9
2. Enteritis, y otras enfermedades diarreicas	28,376	1,167.8	23.8
3. Ciertas causas de la morbilidad y de la mortalidad perinatalos	20,985	863.7	17.6
4. Anomalías Congénitas	3,778	155.5	3.2
5. Accidentes, envenenamientos y violencias	3,159	130.0	2.6
6. Bronquitis, enfisema y asma	2,851	117.3	2.4
7. Enfermedades del corazón	2,812	115.7	2.4
8. Avitaminosis y - otras deficiencias nutricionales	2,615	107.6	2.2
9. Meningitis	981	40.4	0.8
10. Tétanos	750	30.9	0.6
Todas las demás	20,783	855.9	17.5
Todas las anteriores	118,968	49.0	100

*Tasa por 100,000 nacidos vivos registrados, excepto en la fila todas las causas, donde aparece la tasa por 1,000 nacidos vivos registrados.

FUENTE: Compendio de Estadísticas Vitales de México, 1975

S.S.A. Subsecretaría de Planeación,
Dirección General de Estadística

DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE LA MORTALIDAD GENERAL

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 1975

Causas de Defunción	DEFUNCIONES		Total de defunciones (%)
	NUMERO	TASA*	
1. Influenza neumonia e infecciones respiratorias agudas.	59,037	98.1	13.5
2. Accidentes, envenenamientos y violencias.	54,205	90.1	12.4
3. Enteritis y otras enfermedades diarreicas	51,061	84.9	11.7
4. Enfermedades del corazon	45,642	75.9	10.5
5. Ciertas causas de la morbilidad y la mortalidad perinatales.	21,765	36.2	5
6. Tumores Malignos	21,674	36	5
7. Enfermedades Cerebrovasculares.	12,827	21.3	2.9
8. Cirrosis Hepatica	12,346	20.3	2.8
9. Diabetes Mellitis	10,408	17.3	2.4
10. Bronquitis efisema y asma.	10,257	17.1	2.4
Todas las demas	136,776	227.4	31.4
Todas las anteriores	435,888	7.2	100

* Tasa bruta por 100,000 habitantes, excepto en la fila todas las causas, donde figura la tasa bruta de mortalidad General por 1,000 habitantes

FUENTE: Compendio de estadística Vitales de Mexico, 1975.
S.S.A. Subsecretaría de Planeación
Dirección General de Bioestadística.

POBLACION DE LA COMUNIDAD

1. Población estimada al 80-VI-78	66,943,976 habitantes
2. Porcentaje estimado de población menor de 15 años	46.23% (1978)
3. Densidad estimada de población	34.19 habitantes x km2 (1978)
4. Tasa de crecimiento natural	3.3% (1975)

FUENTE: S.P.P. Dirección General de Estadística

POBLACION SEGUN MEDIO URBANO O RURAL

MEDIO	1970
	%
URBANO	58.5
RURAL	41.5

FUENTE: IX Censo General de Población. 1970

DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
1975

No. 0 Población Total	GRUPOS DE EDAD (en años)						
	Menores de 1	2 - 4	5 - 14	15 - 20	21 - 44	45 - 64	65 y más
1 Influenza, neumonías e infecciones respiratorias agudas	Influenza, neumonías e infecciones respiratorias agudas	Enteritis y otras enfermedades diarreicas	Accidentes, envenenamientos y violencia	Accidentes, envenenamientos y violencia	Accidentes, envenenamientos y violencia	Enfermedades del corazón	Enfermedades del corazón
2 Accidentes, envenenamientos y violencia	Enteritis y otras enfermedades diarreicas	Influenza, neumonías e infecciones respiratorias agudas	Enteritis y otras enfermedades diarreicas	Enfermedades del corazón	Enfermedades del corazón	Accidentes, envenenamientos y violencia	Influenza, neumonías e infecciones respiratorias agudas
3 Enteritis y otras enfermedades diarreicas	Causas de mortalidad perinatal	Accidentes, envenenamientos y violencia	Influenza, neumonías e infecciones respiratorias agudas	Influenza, neumonías e infecciones respiratorias agudas	Cirrosis Hepática	Tumores Malignos	Tumores Malignos
4 Enfermedades del corazón	Aneurisma Coronarios	Bronquitis, Enfisema y SIDA	Enfermedades del Corazón	Tuberculosis en todas formas	Tumores Malignos	Cirrosis Hepática	Enfermedades cerebrovasculares
5 Causas de Mortalidad Perinatal	Accidentes, envenenamientos y violencia	Avitaminosis y otras deficiencias nutricionales	Tumores Malignos	Causas Maternas	Tuberculosis todas formas	Diabetes Mellitus	Accidentes, envenenamientos y violencia
6 Tumores Malignos	Bronquitis, Enfisema y SIDA	Enfermedades del Corazón	Aneurias	Enteritis y otras enfermedades diarreicas	Influenza, neumonías e infecciones respiratorias agudas	Influenza, neumonías e infecciones respiratorias agudas	Enteritis y otras enfermedades diarreicas
7 Enfermedades cerebrovasculares	Enfermedades del Corazón	Isquemia	Tuberculosis todas formas	Tumores Malignos	Causas Maternas	Enfermedades cerebrovasculares	Diabetes Mellitus
8 Cirrosis Hepática	Avitaminosis y otras deficiencias nutricionales	Aneurias	Avitaminosis y otras deficiencias nutricionales	Aneurias	Enteritis y otras enfermedades diarreicas	Tuberculosis todas formas	Bronquitis, Enfisema y SIDA
9 Diabetes Mellitus	Neuritis	Fiebre Tifoidea, y otras salmonelosis	Fiebre Tifoidea, y otras salmonelosis	Enfermedades cerebrovasculares	Enfermedades cerebrovasculares	Enteritis y otras enfermedades diarreicas	Cirrosis Hepática
10 Bronquitis, Enfisema y SIDA	Tétanos	Neuritis	Bronquitis, Enfisema y SIDA	Epilepsia	Neuritis, Trastornos de la personalidad y otros trastornos mentales no psicóticos	Neuritis, Trastornos de la personalidad y otros trastornos mentales no psicóticos	Enfermedades de las arterias y de los vasos capilares

NOTAS:
No. 0 = Número de Orden
FUENTE: Censo de Estadísticas Vitales de México, 1975
S.S.A., Subsecretaría de Planeación, Dirección General de Biostatística.

EXAMEN DE ALGUNOS INDICADORES DEMOGRÁFICOS
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
1950 - 1975

INDICADORES	A. E. U.									
	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995
Población	Número 1	16,662,577	18,261,329	19,334,704	20,452,211	21,662,683	22,779,137	24,323,425	26,226,216	28,145,261
	(Mujeres y Hombres)	8,411,211	9,011,211	9,511,211	10,011,211	10,511,211	11,011,211	11,511,211	12,011,211	12,511,211
	(Mujeres)	8,411,211	9,011,211	9,511,211	10,011,211	10,511,211	11,011,211	11,511,211	12,011,211	12,511,211
	(Hombres)	8,251,366	9,250,118	9,823,493	10,441,000	11,151,472	12,255,214	12,812,205	14,215,005	15,634,050
Defunciones Mortalidad General	Número 1	457,327	335,414	264,232	211,717	159,811	112,451	74,545	48,656	32,720
	tasa por 1000 habitantes	26.9	18.3	13.6	10.3	7.3	5.1	3.1	1.8	1.2
Nacimientos Natales	Número 1	695,072	824,754	953,422	1,010,267	1,175,471	1,174,941	1,165,173	1,132,430	1,229,749
	tasa por 1000 habitantes	36.4	32	31.5	31.4	44.5	45.9	46	43.6	43.4
Defunciones Mortalidad en un año	Número 1	142,137	135,650	124,202	107,421	114,327	113,332	113,216	116,738	113,353
	tasa por 1000 habitantes	29.1	22.1	22.1	12.9	12.7	16.2	14.2	13.5	14
Defunciones Mortalidad Materna	Número 1	-----	-----	5,249	4,421	4,471	3,275	2,167	3,690	2,559
	tasa por 1000 habitantes	-----	-----	19.3	5.4	5.4	3.9	2.7	1.4	1
Esperanza de vida al nacer		27.5	27.4	-----	27	43	43	57.4	62	74.5

NOTAS:
(*) 1922
(1) Datos censales, excepto para 1975, estimados.
FUENTE: Dirección General de Estadística, Secretaría de Planeación y Fomento.

B I B L I O G R A F I A

1. Acosta L., J. 1934. Acción de la tronadora en la hiperglicemia y en la hiperglucosuria. Tesis de Licenciatura. Facultad de Química. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
2. Bailey L. H. 1976. Hortus Third: a concise dictionary of plants cultivated in the United States and Canadá. New York, Macmillan.
3. Bannerman H. 1980. La medicina tradicional en el programa de la OMS. Medicina Tradicional (Méx.). 3(9):52-53.
4. Barnard R., G. 1947. Contribución al estudio químico y farmacológico de la tronadora. Tesis de Licenciatura. Facultad de Química. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
5. Bassols B., A. 1980. Geografía económica de México. Editorial Trillas. México, D.F.
6. Bolaños F. 1988. Diabetes mellitus-conceptos actuales-métodos diagnósticos. Diabetes en las noticias. 1(2):24-26.
7. Bravo H., H. 1978. Cactáceas de México. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 743pp.
8. Bye R., and E. Linares. 1983. The role of plants found in the Mexican market and their importance in ethnobotanical studies. Journal of Ethnobiology. 3(1):1-13.
9. Díaz J. L. 1976. Índice y Sinonimia de las plantas medicinales de México. Monografías Científicas I. IMEPLAM. México, D.F.
10. 1976. Índice y Sinonimia de las plantas medicinales de México. Monografías Científicas II. IMEPLAM. México, D.F. pp. 145-146.
11. Díaz S., J. 1988. Preguntas y respuestas. Diabetes en las noticias. 2(2):17-18.
12. Dudley J. y Ch. Kilo. 1988. Todo lo que usted ha querido saber en relación a la neuropatía. Diabetes en las noticias. 2(3y4):--17-19.
13. Estrada L., E. 1985. Jardín Botánico de plantas medicinales Maximino Martínez. Chapingo, Méx. Universidad Autónoma de Chapingo.
14. Frati M., A. 1983. Disminución de glucosa e insulina sanguínea por nopal (Opuntia sp.) Arch. Invest. Med. (Méx); 14:269.
15. García H., M. del C. 1981. Plantas medicinales utilizadas para la diabetes en los mercados de Monterrey, N.L., México. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Nuevo León.

16. Gutiérrez G., R. 1988. Control por el paciente de la glucosa sanguínea. Diabetes en las noticias. 2(2):15-16.
17. Hernández X., E. 1985. Lecturas de etnobotánica. Colegio de Posgraduados. Chapingo, México.
18. Ibañez C., R. y R. Roman-Ramos. 1979. Efecto hipoglucemiante del nopal. Arch. Invest. Med. (Méx.):10:223.
19. Langman I., K. 1964. A selected guide to the literature on the flowering plants of México. Universidad of Pennsylvania Press, Philadelphia.
20. Linares E. y R. Bye. 1986. A study of four medicinal plant complexes of México and adjacent United States. Journal of Ethnopharmacology 19:153-183.
21. ., Peñafiel P. y R. Bye. 1988. Selección de plantas medicinales en México. Editorial Limusa. México, D.F.
22. , R. Bye, T. Balcazar, V. Torres y L. Martínez. 1987. Contribución al conocimiento de las plantas medicinales del Mercado de Sonora del D.F. Seminario: Practicas Tradicionales y Manejo Integrado de Recursos. El Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, UNAM, Cd. México, DF, MEXICO.
23. López A., A. 1984. Textos de medicina nahuatl. UNAM. México, D.F.
24. . La dualidad "frio-caliente" como elemento de la concepción médica prehispánica. Revista de Medicina Tradicional.
25. Lozoya, X. 1976. Estado actual del conocimiento en plantas medicinales mexicanas. IMEPLAM, Méx. D.F. 255pp.
26. . 1982. Fuentes bibliográficas sobre herbolaria medicinal en México. BIOTICA. 7(2).
27. y C. Zolla. 1984. La medicina invisible: introducción al estudio de la medicina tradicional de México. Folio ediciones. México, DF. 303pp.
28. Martínez, M. 1979. Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas medicinales mexicanas. Fondo de Cultura Económica. MEXICO.
29. 1939. Las plantas medicinales de México. México, D.F.
30. Martínez O., I. 1980. Etnobotánica de plantas popularmente usadas para el tratamiento de la Diabetes. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.

31. Meckes-Lozoya, M. 1983. Indifferent animal experimental models hipogluceemic effect of Opuntia streptacanta studied. Journal Ethnopharmacology. 7:175.
32. Mellado C., V. y M. Lozoya. 1984. Effect of the extract of Cecropia obtusifolia on the glycemia of normal and pancreate atomized dogs. Internat. Journal Crude Drug Research 22:11-16.
33. Montemayor M., O. 1947. La tronadora en la diabetes. Tesis de Licenciatura. Facultad de Química, report. en (Bot. Inst. Est. Med. Biol). 5:163-176.
34. Morales G., G. y G. Toledo. 1987. Contribución al estudio de Flora Medicinal y Medicina tradicional del Mpo. de Coxquihui, Ver. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
35. Nash D. y L. William. 1985 . Flora de Guatemala. Field Columbian Museum Chicago.
36. Pérez P., E. 1987. Manual del diabético insulino dependiente. Edit. Intersistemas, S.A. de C.V. México, D.F.
37. . 1987. Autocontrol domiciliario de la glucemia. Diabetes en las noticias. 1(2):5-6.
38. Ramírez A. 1986. Información personal.
39. Rzedowsky J. y G. Rzedowsky. 1985. Flora Fanerogámica del Valle Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto de Ecología. México D.F. V1-V2.
40. Sánchez S., O. 1974. Flora del Valle de México. México. Herrero. 519pp.
41. Skyler, J. 1988. Autocontrol de la Diabetes. Diabetes en las noticias. 2(1):16-18.
42. Solano S., A. 1987. Diabetes y falta de educación médica. 1(2): (2):10-11.
43. . 1988. Nutrición y dietología. Diabetes en las noticias. 2(2):12-13.
44. Somolinos D., G. 1980. Historia de la medicina. Ed. Soc. Méx. de Historia de la Medicina.
45. Standley P., C. 1926. Trees and Shrubs of México. Strauss & Cramer Gmb H. Germany.
46. Trejo, M. 1983. Estudio fotoquímico del Guarumbo Cecropia obtusifolia como agente hipogluceinate. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional. México, D.F.

47. Weber, W. A. 1982. Mnemonic three-letter acronyms for the families of vascular plants: a device for more effective herbarium curation. *Taxon* 31(1):74-88.
48. * Anónimo. Diabetes. Más vale prevenir. No. 5. Ediciones CRONOS S.A: Madrid, España.
49. Anónimo. 1981. Manual para el médico en servicio social. Facultad de Medicina. Ciclos XI y XII. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.

* En ésta publicación no se menciona un autor específico para cada artículo, ni el año de impresión. Sólo se menciona la siguiente nota: Textos revisados por un grupo de especialistas que constituyen el equipo asesor de la publicación.