



00345<sup>4</sup>  
24.  
**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**ETNOBOTANICA YOREME (MAYOS) EN DOS  
COMUNIDADES DEL NORTE DE SINALOA**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE  
**MAESTRIA EN CIENCIAS**  
(BIOLOGIA VEGETAL)

**P R E S E N T A :**  
**MARQUEZ SALAZAR GILBERTO**

**DIRECTOR DE TESIS: DR. ROBERT BYE BOETTLER**

**MEXICO, D. F.**

**1997**

**TESIS CON  
FALLA DE OPINION**



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 esta 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.

**DEDICATORIA**

**A la memoria de mis abuelos: María de los Angeles y Arnulfo**

**A mis padres: Matilde Reyna y Gilberto**

**A mi esposa: Lourdes**

**A mis hijos: Jacek y Vladimir**

**Por que su ejemplo, apoyo y amor han estado, están y estarán presentes siempre en mi vida estudiantil, profesional y personal.**

### **Agradecimientos:**

A la Universidad Autónoma de Sinaloa y la Escuela de Biología por la beca y facilidades otorgadas en realizar los estudios de maestría.

Al Doctor Robert Bye B. por su amistad, críticas y sugerencias en los diferentes apartados del trabajo y dirección de la tesis.

Al Doctor y Maestro Javier Caballero por sus enseñanzas y asesorías en los métodos cuantitativos.

A la Maestra en Ciencias y Profesora Monserrat Gispert C. por sus enseñanzas y sugerencias al presente trabajo.

Al Maestro en Ciencias y Profesor Juan Manuel Rodríguez CH. por sus enseñanzas y recomendaciones.

Al comité de sinodales M. en C. Monserrat Gispert C, M. en C. Miguel A. Martínez A., Dr. Javier Caballero, Dr. Robert Bye B., M. en C. Erik Estrada L. Dr. Cristina Mapes y M. en C. Juan Manuel Rodríguez CH. por sus recomendaciones al borrador final de la tesis.

A la Maestra en Ciencias Edelmira Linares M. por su amistad y sugerencias en la presentación de exámen de grado.

A los taxónomos del herbario González Ortega de la UAS, Ingeniero Germán A. Bojórquez B., Maestro en Ciencias Rito Vega Aviña e Ingeniero Hipólito Aguiar Hernández por la identificación de muestras de herbario.

Al Taxónomo Oswaldo Tellez del MEXU por la identificación de algunos especímenes botánicos.

A mis Maestros Yoremes de Goros Pueblo don Alejandro y doña Eva por sus enseñanzas de la cultura Mayo.

A don Policarpio, doña Cristina e hijos por su hospitalidad y recorridos de campo para mostrarme las plantas útiles de la región.

A Maty, Chito y Guayo por acompañarme a comunidades, al campo y proporcionarme gran información etnobotánica.

Al Licenciado Alfredo Quintero U. y familia por su hospitalidad y vínculo con los primeros Yoremes de San Miguel Zapotitlán y Goros Pueblo.

A don Domingo, doña Guadalupe y don Vidal gobernador Tradicional,  
por relacionarme con los Mayos de Tesila.

A mis compañeras de Maestría Martha Gual y Susana Peralta por su  
amistad y gestión de trámites ante las autoridades de Posgrado.

El estudio fue apoyado parcialmente por International Cooperative  
Biodiversity Group (Project: Bioactive Agents from Dryland Plants  
of Latin America).

# I N D I C E

Indice general.	1
Agradecimientos.	1
Resúmen.	2
Presentación.	2
<b>Capítulo 1.        Introducción.</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes históricos de los yoremes (mayos).	1
1.2 Relaciones lingüísticas.	2
1.3 Identidad cultural.	2
<b>Capítulo 2.        Objetivos y Metodología.</b>	<b>4</b>
2.1 <b>Objetivos.</b>	<b>4</b>
2.1.1       Objetivos generales.	4
2.1.2       Objetivos específicos.	4
2.2 <b>Hipótesis.</b>	<b>4</b>
2.3 <b>Métodos de investigación.</b>	<b>5</b>
2.3.1       Comunidades de estudio.	6
2.3.2       Revisión de los antecedentes históricos, etnobotánicos y caracterización del ambiente natural.	7
2.3.3       Inventario etnobotánico.	7
2.3.4       Selección del género de informantes.	7
2.3.5       Selección de informantes.	8
2.3.6       Número de informantes.	8
2.3.7       Entrevista estructurada.	8
2.3.8       Selección de estímulos.	9
2.3.9       Análisis de resultados.	11
2.3.9.1 Nivel 1. Informantes-Estímulos.	11
2.3.9.2 Nivel 2. Estímulos-Generaciones.	12
2.3.9.3 Nivel 3. Usos-Generaciones.	13
2.3.9.4 Nivel 4. Diversidad (heterogeneidad) Intraétnica.	13
<b>Capítulo 3.        Area de Estudio.</b>	<b>16</b>
3.1 <b>Localización.</b>	<b>16</b>
3.1.1       Región cultural.	16
3.1.2       Geográfica.	16
3.1.3       Política.	16
3.2 <b>Ambiente natural.</b>	<b>18</b>
3.2.1       Geología.	18
3.2.2       Fisiografía.	18
3.2.3       Topografía.	19
3.2.4       Suelo.	19
3.2.5       Hidrografía.	20
3.2.6       Clima.	21
3.2.7       Vegetación.	22
3.3 <b>Condiciones Socioeconómicas y Demográficas.</b>	<b>23</b>
3.3.1       Economía.	23
3.3.1.1 Agricultura.	23
3.3.1.2 Ganadería.	25
3.3.1.3 Pesca.	25
3.3.1.4 Recolección.	26
3.3.1.5 Artesanías.	26

3.3.2	Población.	27
3.3.3	Vivienda.	27
3.3.4	Marginación.	28
3.3.5	Aculturación.	30
Capítulo 4.	Antecedentes Etnobotánicos.	33
4.1	Históricos.	33
4.2	Contemporáneos.	35
Capítulo 5.	Resultados.	39
5.1	Introducción.	39
5.2	Plantas útiles en el registro histórico.	39
5.3	Sexo de informantes.	39
5.4	Nivel 1. Informantes-Estímulos.	40
5.4.1	Pruebas de conglomerados.	40
5.4.1.1	Datos binarios.	40
5.4.1.2	Datos cuantitativos.	44
5.4.2	Técnicas de ordenación.	50
5.4.2.1	Coordenadas principales.	50
5.4.2.2	Componentes principales.	56
5.5	Nivel 2. Estímulos-Generaciones.	61
5.5.1	Prueba Trigeneracional.	61
5.5.1.1	Goros Pueblo.	66
5.5.1.2	Tesila.	66
5.5.1.3	Especies-Comunidad.	67
5.5.2	Prueba de conglomerados.	68
5.5.2.1	Estímulos-Tres generaciones	68
5.5.2.2	Tres generaciones-Estímulos.	68
5.5.3	Técnica de ordenación (PCO).	71
5.5.3.1	Tres generaciones-Estímulos.	71
5.5.4	Prueba Bigeneracional.	71
5.5.4.1	Ancianas-adultas.	71
5.5.4.1.1	Goros Pueblo.	71
5.5.4.1.2	Tesila	74
5.5.4.1.3	Especies-Comunidad.	74
5.5.4.2	Ancianas-jóvenes.	76
5.5.4.2.1	Goros Pueblo.	76
5.5.4.2.2	Tesila.	76
5.5.4.2.3	Especies-Comunidad.	76
5.5.4.3	Adultas-jóvenes.	77
5.5.4.3.1	Goros Pueblo.	77
5.5.4.3.2	Tesila.	77
5.5.4.3.3	Especies-Comunidad.	78
5.5.5	Prueba de Conglomerados.	79
5.5.5.1	Estímulos-Dos generaciones.	79
5.5.5.2	Dos generaciones-Estímulos.	79
5.5.6	Técnica de ordenación (PCO).	79
5.5.6.1	Estímulos-Dos generaciones.	79
5.5.6.2	Dos generaciones-Estímulos.	83
5.6	Nivel 3. Usos-Generaciones.	83
5.6.1	Prueba Trigeneracional.	83
5.6.1.1	Goros Pueblo.	83
5.6.1.2	Tesila.	83
5.6.2	Prueba Bigeneracional.	

5.6.2.1	Ancianas-adultas.	91
5.6.2.1.1	Goros Pueblo.	91
5.6.2.1.2	Tesila	92
5.6.2.2	Ancianas-jóvenes.	95
5.6.2.2.1	Goros Pueblo.	95
5.6.2.2.2	Tesila.	95
5.6.2.3	Adultas-jóvenes.	96
5.6.2.3.1	Goros Pueblo.	96
5.6.2.3.2	Tesila.	96
5.7	Nivel 4. Diversidad (heterogeneidad) Intraétnica.	98
5.7.1	Diversidad trigeneracional.	98
5.7.1.1	Estímulos, Sistemas de Enfermedades, Padecimientos y Frecuencia.	98
5.7.1.2	Diversidad Estímulos-Sistemas de Enfermedades	100
5.7.1.3	Diversidad Estímulos-Padecimientos.	101
5.7.1.4	Diversidad Estímulos-Frecuencia.	101
5.7.2	Diversidad Bigeneracional.	101
5.7.2.1	Ancianas-Adultas.	101
5.7.2.1.1	Estímulos, Sistemas de Enfermedades, Padecimientos y Frecuencia.	101
5.7.2.1.2	Diversidad Estímulos-Sistemas de Enfermedades	104
5.7.2.1.3	Diversidad Estímulos-Padecimientos.	105
5.7.2.1.4	Diversidad Estímulos-Frecuencia.	105
5.7.2.2	Ancianas-Jóvenes.	105
5.7.2.2.1	Estímulos, Sistemas de Enfermedades, Padecimientos y Frecuencia.	105
5.7.2.2.2	Diversidad Estímulos-Sistemas de Enfermedades.	106
5.7.2.2.3	Diversidad Estímulos-Padecimientos.	106
5.7.2.2.4	Diversidad Estímulos-Frecuencia.	106
5.7.2.3	Adultas-Jóvenes.	106
5.7.2.3.1	Estímulos, Sistemas de Enfermedades, Padecimientos y Frecuencia.	107
5.7.2.3.2	Diversidad Estímulos-Sistemas de Enfermedades.	108
5.7.2.3.3	Diversidad Estímulos-Padecimientos.	108
5.7.2.3.4	Diversidad Estímulos-Frecuencia.	108
Capítulo 6.	Discusión.	109
6.1	Introducción.	109
6.2	Sexo de informantes.	110
6.3	Nivel 1. Informantes-Estímulos.	110
6.3.1	Análisis de conglomerados.	110
6.3.1.1	Datos binarios.	110
6.3.1.2	Datos cuantitativos.	112
6.3.2	Análisis de las Técnicas de ordenación.	114
6.3.2.1	Coordenadas principales (PCO).	114
6.3.2.2	Componentes principales (PCA).	116
6.4	Nivel 2. Estímulos-generaciones.	117
6.4.1	Análisis Trigeneracional	117
6.4.1.1	Especies-Comunidades.	117
6.4.2	Análisis de Conglomerados.	119



6.4.2.1	Estímulos-Tres generaciones.	119
6.4.2.2	Tres generaciones-Estímulos.	119
6.4.3	Técnica de ordenación (PCO).	120
6.4.3.1	Tres generaciones-estímulos.	120
6.4.4	Análisis Bigeneracional.	121
6.4.4.1	Grupos de edad-Especies-Comunidades.	121
6.4.4.1.1	Ancianas-adultas.	121
6.4.4.1.2	Ancianas-jóvenes.	122
6.4.4.1.3	Adultas-jóvenes.	122
6.4.5	Análisis de conglomerados.	122
6.4.5.1	Estímulos-Dos generaciones.	122
6.4.5.2	Dos generaciones-Estímulos.	123
6.4.6	Análisis de la Técnica de ordenación (PCO).	123
6.4.6.1	Estímulos-Dos generaciones.	123
6.4.6.2	Dos generaciones-Estímulos.	124
6.5	Nivel 3. Usos-Generaciones.	125
6.5.1	Análisis Trigeneracional.	125
6.5.1.1	Sistemas de clasificación de enfermedades.	125
6.5.1.1.1	Clasificación de enfermedades de OMS.	125
6.5.1.1.2	Clasificación de enfermedades del INI.	127
6.5.2	Análisis Bigeneracional.	128
6.5.2.1	Sistemas de clasificación de enfermedades.	128
6.5.2.1.1	Clasificación de enfermedades de OMS.	128
6.5.2.1.1.1	Ancianas-adultas.	128
6.5.2.1.1.2	Ancianas-jóvenes.	130
6.5.2.1.1.3	Adultas-jóvenes.	131
6.5.2.1.2	Clasificación de enfermedades del INI.	132
6.5.2.1.2.1	Asociaciones bigeneracionales.	132
6.6	Nivel 4. Diversidad (heterogeneidad) Intraétnica.	133
6.6.1	Análisis de la Diversidad Trigeneracional.	133
6.6.1.1	Diversidad Estímulos-Sistemas de Enfermedades.	134
6.6.1.2	Diversidad Estímulos-Padecimientos.	134
6.6.1.3	Diversidad Estímulos-Frecuencia.	135
6.6.2	Análisis de la Diversidad Bigeneracional.	135
6.6.2.1	Ancianas-Adultas.	135
6.6.2.1.1	Diversidad Estímulos-Sistemas de Enfermedades.	135
6.6.2.1.2	Diversidad Estímulos-Padecimientos.	136
6.6.2.1.3	Diversidad Estímulos-Frecuencia.	136
6.6.2.2	Ancianas-Jóvenes.	137
6.6.2.2.1	Diversidad Estímulos-Sistemas de Enfermedades.	137
6.6.2.2.2	Diversidad Estímulos-Padecimientos.	138
6.6.2.2.3	Diversidad Estímulos-Frecuencia.	138
6.6.2.3	Adultas-Jóvenes.	139
6.6.2.3.1	Diversidad Estímulos-Sistemas de Enfermedades.	139
6.6.2.3.2	Diversidad Estímulos-Padecimientos.	139
6.6.2.3.3	Diversidad Estímulos-Frecuencia.	140

CAPITULO 7. Conclusiones. 141-145

BIBLIOGRAFIA. 146-154

ANEXOS. 155-215

## FIGURAS Y ANEXOS

Figura 3.1	Mapa del área de estudio.	17
Figura 5.1	Fenograma con datos binarios del conjunto de entrevistadas (CAHITABI.UPG).	41-42
Figura 5.2	Fenograma con datos binarios de Goros Pueblo (GOROSBIN.JUP).	43
Figura 5.3	Fenograma con datos binarios de Tesila (TESILABI.JUP).	45
Figura 5.4	Fenograma con datos cuantitativos del conjunto de entrevistadas (CAHITBDM.UPG).	46-47
Figura 5.5	Fenograma con datos cuantitativos de Goros Pueblo (GOROSCOL.UPG).	49
Figura 5.6	Fenograma con datos cuantitativos de Tesila (TESILACO.UPG).	51
Figura 5.7	Eigen vector desplegados en el espacio bidimensional (CAHITDCE.VEC).	52-53
Figura 5.8	Eigen vectores de Goros Pueblo desplegados en el espacio bidimensional (GOROSDCE.VEC).	54-55
Figura 5.9	Eigen vectores de Tesila desplegados en el espacio bidimensional (TESILABI.VEC).	57-58
Figura 5.10	Eigen vectores desplegados en el espacio bidimensional (CAHITCOR.PRO).	59-60
Figura 5.11	Eigen vectores de Goros Pueblo desplegados en el espacio bidimensional (GOROSVEC.PRO).	62-63
Figura 5.12	Eigen vectores de Tesila desplegados en el espacio bidimensional (TESILAVE.PRO).	64-65
Figura 5.13	Fenograma de estímulos-tres generaciones (ESPECTRI.UPG).	69
Figura 5.14	Fenograma de tres generaciones-estímulos (TRIGENER.UPG).	70
Figura 5.15	Eigen vectores desplegados en espacio bidimensional (TRIGENER.VEC).	72-73
Figura 5.16	Fenograma de estímulos-dos generaciones (ESTIBIGE.UPG).	80
Figura 5.17	Fenograma de dos generaciones-estímulos (BIGENERA.UPG).	81
Figura 5.18	Eigen vectores desplegados en espacio bidimensional (ESTIBIGE.VEC).	84-85
Figura 5.19	Eigen vectores desplegados en espacio bidimensional (BIGENERA.VEC).	86-87
Anexo 2.1	Inventory etnobotánico y muestras de respaldo.	155-158
Anexo 2.2	Mujeres entrevistadas.	159
Anexo 2.3	Símbolos empleados para los análisis de conglomerados y técnicas de ordenación.	160-161
Anexo 4.1	Revisión etnobotánica histórica.	162-168
Anexo 4.2	Revisión etnobotánica contemporánea.	169-207
Anexo 5.1	Matriz con datos binarios (CAHITA.BIN).	208-210
Anexo 5.2	Matriz con datos cuantitativos (CAHITA.BDM).	211-213
Anexo 5.3	Eigen vectores globales (CAHITDCE.VEC).	214
Anexo 5.4	Eigen vectores globales (CAHITCOR.PRO).	215

## Resumen

El presente trabajo se realizó en las comunidades Mayos de Goros Pueblo (con agricultura tecnificada) y Tesila (con agricultura de temporal y recolecta) en el norte del estado de Sinaloa, México. Sus objetivos fueron: 1) comparar los reconocimientos y usos de plantas medicinales que se transmitieron a través de las generaciones, 2) detectar las especies de mayor importancia trasgeneracional, 3) identificar los sistemas de enfermedades más importantes en la zona de estudio según las plantas mostradas, y 4) comparar la diversidad de sistemas de enfermedades, padecimientos y frecuencia de mención entre generaciones y las comunidades estudiadas.

La información que se obtuvo primeramente fue la del inventario etnobotánico para conocer las plantas medicinales más importantes utilizadas en las dos comunidades de estudio. Se consiguió información de 190 especies, escogiéndose 20 de las cuales en base a su frecuencia de mención (en tres clases de alta (con 12 plantas), mediana (con 6) y baja (con 2) frecuencia) para utilizarlas como estímulos. Los estímulos se mostraron a las mujeres de las tres generaciones de cada una de las 10 familias seleccionadas por comunidad.

El análisis multivariado se realizó con el programa NTSYS (versión 1.8) empleando las herramientas de las técnicas de ordenación y los análisis de conglomerados. El análisis univariado consistió en ordenar las respuestas de las entrevistadas por la frecuencia de mención para detectar las especies más importantes y agrupar en sistemas los usos comunes transmitidos trigeneracionalmente y bigeneracionalmente. El otro tipo de análisis fue de diversidad empleándose los índices de Simpson y Shannon-Wiener.

No se demostraron diferencias en el reconocimiento y usos de estímulos entre la entrevistadas de ambas comunidades.

En el análisis de conglomerados y coordenadas principales para datos binarios, las ancianas y adultas de ambas comunidades mostraron más compartibilidad y agrupamiento. Las jóvenes por el contrario presentaron mayores relaciones de incompatibilidad agrupándose entre ellas. El resultado es la agrupación indistinta de las entrevistadas en las comunidades.

En los análisis de conglomerados para datos cuantitativos, sólo se presentó una agrupación debido a las cantidades heterogéneas de usos mencionados, las cuales no originaron patrones claros de separación entre las entrevistadas.

Las especies más importantes en el análisis trigeneracional, fueron albahacar, sávila (introducidas) y echo y huichuri (nativas). En el bigeneracional: toji, tatchinole, tajuy, torote prieto, chicura y echo (nativas) y albahacar (introducida) fueron las plantas de mayor importancia. Los estímulos de mayor continuidad entre generaciones, resultantes de los análisis trigeneracional y bigeneracional, son coincidentes con las especies de más alta frecuencia del inventario etnobotánico preliminar.

Los sistemas de las enfermedades del cuerpo humano más

importantes a nivel trigeneracional y bigeneracional resultaron, según la clasificación modificada de la Organización Mundial de la Salud, son las de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar, las del aparato digestivo, las del sistema nervioso y las de los órganos de los sentidos. Por la clasificación del Instituto Nacional Indigenista los malestares diversos y los gastrointestinales son los más importantes.

En general los análisis de diversidad mostraron diferencias entre las entrevistadas de grupos de edad y comunidades. La comunidad Goros Pueblo resultó con el índice de diversidad más alto que el de Tesila.

## Presentación

Las plantas para los diferentes grupos humanos han sido históricamente un recurso que ha cubierto necesidades básicas como la alimentación, los medicamentos, la vivienda, entre otras. Los usos del recurso vegetal han variado con el desarrollo de las distintas formaciones socioeconómicas a lo largo del tiempo y los tipos de vegetación.

Con las interacciones y relaciones constantes entre los grupos humanos de campesinos e indígenas y las plantas se han logrado mantener y profundizar conocimientos, clasificaciones, manejos, aprovechamientos, domesticaciones y diversificación de las plantas útiles. Estas relaciones han conservado y enriquecido una parte esencial de la cultura en diferentes grupos humanos desde tiempos prehispánicos hasta nuestros días.

México es actualmente uno de los países del continente americano con mayor riqueza cultural y botánica. Lo demuestran las 54 etnias que habitan en 9 regiones geográficas diferentes, en las cuales se distribuyen 10 tipos de vegetación que tienen una gran diversidad de flora, la cual asciende en los actuales inventarios a 30,000 especies, de las cuales 5,000 plantas vasculares son utilizadas por grupos humanos (Bye 1993). En México se emplean de plantas medicinales entre 3000 y 3200, mientras de las alimenticias son aprovechadas entre 1800 y 2000 (Martínez 1993).

En el noroeste de México habitan 10 grupos étnicos en tres regiones geográficas, en las cuales se distribuyen 5 tipos de vegetación. Los Mayos son uno de los grupos indígenas que habitan en el noroeste de México, su distribución geopolítica se encuentra entre los estados de Sonora y Sinaloa.

Este grupo étnico sobrevivió a la conquista por los españoles, los abruptos cambios sociales, económicos y ambientales de la época del porfiriato, y hasta los más recientes que inician a partir de 1920 (Bañuelos 1994). Los Mayos se han mantenido con una relativa integridad cultural a pesar de las transformaciones históricas, las divisiones geopolíticas (entre Sinaloa y Sonora), y el mestizaje con mexicanos. Estas modificaciones han propiciado nuevas relaciones intra e interétnicas, así como nuevos nexos entre los mayos y su ambiente natural.

Con el propósito de conocer una relación de los cambios ocurridos entre los Mayos, se realizó el presente trabajo de **Etnobotánica Yoreme (Mayos)**, en dos Comunidades del Norte de Sinaloa, el cual consistió en investigar entre las habitantes de las comunidades de Goros Pueblo y Tesila, el reconocimiento y uso de plantas medicinales. Además por medio de estímulos se evaluaron la transmisión de usos de las plantas a nivel tri- y bigeneracional, así como también la agrupación de los usos en sistemas de enfermedades o padecimientos y finalmente la diversidad de estímulos, sistemas de enfermedades, padecimientos y frecuencia de mención entre las comunidades y grupos de edad. Las plantas medicinales fueron escogidas como base del presente estudio debido a la importancia nacional de esta clase de plantas útiles entre los distintos grupos de campesinos e indígenas.

## **CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Antecedentes históricos.**

En la región habitada por los cáhitas existen evidencias de un asentamiento con una antigüedad aproximada de 5000 años anterior a la llegada de los españoles (Figueroa 1992). Sería difícil precisar si el poblamiento corresponde a los ancestros de los actuales Mayos (conocidos entre ellos como Yoremes), debido a que los primeros habitantes de la región eran grupos migratorios dedicados a la recolección, caza y pesca.

En el territorio habitado por los Cáhitas en el tiempo anterior a la conquista, se encontraban un gran número de tribus ó grupos humanos que se situaban en las riberas de cinco ríos que cruzan la planicie costera noroeste desde el centro de Sinaloa hasta el sur de Sonora. Las tribus se caracterizaban por su territorialidad y sus particularidades lingüísticas.

Por el Río Mocorito residían los Orobatos y los Bacapas. En el Río Sinaloa se encontraban los Tamazulas, Nures, Guasaves, Sisimicaris, Niños, Baburías, Chicoratos, Ohueras, Bacubiritos, Chicuris y Bamoas. Por el Río Fuerte se distribuían los Ahomes, Zuaques, Tegüecos, Sinaloas, Tzoes o Zoes y Huitis o Huites. En el Río Mayo habitaban los Etchojoas, Masiacas, Navojoas, Tesios, Camoas, Conicaris, Macoyagüis y Tapaqüis. Por el Río Yaqui habitaban las comunidades indígenas de Huíviris, Ráhum, Pótam, Vícam, Tórim, Bacum y Cócorit (Quintero 1978).

Las distintas relaciones entre estos grupos humanos anteriores a la conquista, formaron, enriquecieron y mantuvieron la cultura Cáhita.

El primer contacto bélico entre los Cáhitas y conquistadores fue en el año de 1533 con la expedición de Nuño de Guzmán que llegó a las aldeas ubicadas en el valle del Río Mocorito (Buelna 1890). Las aldeas de los Mayos situadas por las orillas de los Ríos Sinaloa, Fuerte, Mayo y Yaqui fueron atacadas constantemente por los invasores bélicos. Finalmente el sometimiento de los Cáhitas no fue posible conseguirlo por las armas (DIFOCUR sin fecha).

Los misioneros inician la conquista ideológica en 1591 al entrar en territorio Cáhita a lo largo del Río Sinaloa. Treinta años más tarde estuvieron en El Fuerte. Al Río Mayo llegaron en 1613. Con los Yaquis llegaron siete años más tarde (Beals 1943).

El papel de los misioneros jesuitas que arribaron a la región mayo no consistió solamente en catequizar, sino también en "reorganizar" la producción de las sociedades tribales, introduciendo en la ganadería, nuevos cultivos agrícolas y distintas labores artesanales (Figueroa 1992). Iniciando con las nuevas actividades productivas el desarraigo de los antiguos Mayos con su ambiente productivo y natural.

El fin de los conquistadores fue adueñarse de las riquezas naturales y de los indígenas, imponiéndoles su cultura y borrándoles todo vestigio de su ancestral e "incivilizada" forma de vida, utilizando como medios el exterminio directo, diferentes tipos de coerción y la cristianización.

El nombre de **Cahitas** o **Cáhtitas**, que los misioneros jesuitas les impusieron a los aborígenes, se debe a que ante las preguntas de los religiosos, los indígenas respondían **Cáhtita**, diciéndoles en su idioma, que no entendían lo que les preguntaban (Spicer 1969). Otro probable origen del nombre se remonta cronológicamente 58 años atrás, hasta la época del arribo de los conquistadores, quienes trajeron consigo la barbarie, la apropiación violenta y el saqueo, ante su presencia los indígenas decían **Cáhtita**, diciéndoles que nada sabían ni entendían. **Cáhtita** significa en Yoreme "no hay" y "nada" (Alejandro Aguilar com. pers. 1994).

Los Mayos en la época de la conquista y anterior a ella se dedicaban a la agricultura cultivando principalmente el maíz y frijol, además a la pesca, caza y recolección.

Su organización era tribal, vivían en chozas dispersas en sus terrenos de cultivo o en pequeñas aldeas (Cámara 1962). El misionero Pérez de Rivas en su recorrido por la región Cahita a principios de 1600 habla de la gran riqueza de plantas utilizadas por los nativos, señala "sembraban varias clases de frijol y calabaza, del maíz se recogían dos cosechas por año que se almacenaban en trojes y graneros que tenían sobre sus casas, además se recolectaban raíces y varias clases de frutos silvestres. Algunas hierbas las utilizaban para envenenar las flechas" (Pérez 1944).

En un pueblo Cahita denominado Nuri se cultivaba maíz, frijol, calabazas, se recolectaban tunas y pitayas, sus habitantes utilizaban vestidos de algodón. Sus viviendas las hacían de magüey y uva silvestre, sus casas tenían terrazas y canales (Pennington 1980). Probablemente las terrazas referidas eran las enramadas o ramadas comunes en la vivienda y el granero tradicional de los Yoremes.

## 1.2 Relaciones lingüísticas.

El idioma hablado en la región occidental de Mesoamérica marginal fue el Cáhtita, formado por tres dialectos, el Yaqui, Mayo y Tehuaco (Buelna 1890). Spicer (1969) menciona que además de las tres lenguas, el Cahita incluía el Cinaloa y el Zuaque; su distribución comprendía las comunidades indígenas asentadas en las regiones aledañas a los Ríos Yaqui, Mayo, Fuerte, Sinaloa y Mocorito.

La cultura de la que forman parte los Mayos es la Cahita, que forma parte de la subfamilia lingüística CAHITAN, familia TARACAHITAN (Spicer 1969), perteneciente a su vez al gran grupo o tronco UTO-AZTECA (Bennett y Zingg 1978), también conocido como YUTO-NAHUA (González 1993). Por sus relaciones lingüísticas los mayos comparten raíces con los Yaquis, Guarijios, los Pima-Pápagos, los Opatas, los Tarahumaras, los Tepehuanos, los Coras, los Tepecanos y los Huicholes.

## 1.3 Identidad cultural.

El origen del nombre Mayos presenta por lo menos dos

fuentes, el primero y más aceptado proviene de **mayoa**, que en su idioma significa orilla (Alejandro Aguilar com. pers. 1995), que se extiende a los que habitaban por la orilla, otra acepción es "gente de la ribera" (Aguilar y Molina 1994). La explicación del nombre es debido a los lugares que han habitado los Mayos desde tiempos ancestrales por las orillas o riberas de ríos. El otro posible origen del término, es textualmente el nombre **Mayo**, que significa árbol de mauto (Policarpio Flores com. pers. 1995). Esta planta (*Lysiloma divaricata* (Jacq.) Macbr.) presenta varios usos, es empleada en medicina, talabartería y como leña en la región que habita esta etnia.

Los Mayos del norte de Sinaloa se autodenominan "yolem'men" (Yoremes), que en lengua Cahita significa "indígena", "hombre", "persona", "grupo de personas", etc. (Lionnett 1977) o "el que respeta la tradición" (Mellado 1994). Otro significado es "el que nace", "el que ha nacido" (Alejandro Aguilar com. pers. 1994). El nombre es parte de su identidad cultural, sobre el grupo étnico Yoreme se dice: "En realidad en ninguna otra parte de Norteamérica o México se observa un dominio tan completo del indio respecto a su propia región" (Bennett y Zingg 1978).



## **CAPÍTULO 2. OBJETIVOS y METODOLOGIA**

### **2.1 Objetivos.**

#### **2.1.1 Objetivo generales.**

1) Comparar el conocimiento etnobotánico de una comunidad tradicional con el de una comunidad menos tradicional del mismo grupo étnico.

#### **2.1.2 Objetivos específicos.**

- 1) Comparar los reconocimientos y usos de plantas medicinales entre el conjunto de entrevistadas Mayos de los diferentes grupos de edad o generaciones pertenecientes a las comunidades de Goros Pueblo y Tesila, Sinaloa.
- 2) Relacionar las asociaciones de entrevistadas trigeneracionales y bigeneracionales con los estímulos.
- 3) Identificar las plantas medicinales con mayor valor trasgeneracional por medio de estímulos.
- 4) Determinar los sistemas de enfermedades más importantes.
- 5) Comparar la diversidad de estímulos entre asociaciones bigeneracionales y trigeneracionales de ambas comunidades.

### **2.2 Hipótesis.**

El conocimiento etnobotánico específicamente de la medicina tradicional se encuentra estrechamente ligado a la actividad económica que realice un grupo humano.

H1: Las comunidades de Goros Pueblo y Tesila en el norte de Sinaloa muestran variaciones en sus actividades económicas. En la agrícola presentan áreas con distinto tipo de agricultura y por consecuencia en la conservación de su tradición etnobotánica:

H1a: Goros Pueblo ha dependido de la agricultura con riego tecnificado, por lo cual se ha convertido en una comunidad menos tradicional. Consecuentemente se espera encontrar un menor reconocimiento y usos de plantas medicinales.

H1b: Tesila por el contrario ha presentado una agricultura predominantemente temporalera de baja tecnificación, y desarrollan las diferentes familias la recolección, siendo una comunidad más tradicional. Se supone la existencia de un mayor reconocimiento y usos de plantas medicinales.

H2: Las asociaciones trigeneracionales y bigeneracionales pertenecientes a Tesila se agruparán entre ellas por el mayor reconocimiento de estímulos. Lo contrario se cree encontrar en Goros Pueblo, donde las agrupaciones trigeneracionales y bigeneracionales se agruparán entre ellas por el menor reconocimiento de estímulos.

H3: Se espera que las plantas de mayor importancia difundidas por las tres y dos generaciones, sean las reportadas con una mayor frecuencia en el inventario etnobotánico.

H4: Los sistemas de padecimientos más importantes serán iguales a los reportados para los Mayos de Sonora.

H5: En la comunidad más tradicional de Tesila se mencionará un mayor número de estímulos y usos de plantas medicinales, así

como también una distribución homogéneamente alta de dichas menciones, por el contrario en la menos tradicional de Goros Pueblo, se citará una menor cantidad de estímulos y usos, resultando más heterogénea la distribución de las menciones. Se cree obtener una mayor diversidad en Tesila y una menor diversidad en Goros Pueblo.

### 2.3 Métodos de investigación.

La etnobotánica puede ser definida en un sentido muy amplio; por ejemplo, es el estudio de las interacciones entre los hombres y las plantas en las dimensiones tiempo, cultura y medio ecológico (Hernández 1971). También se puede definir a esta ciencia como "el estudio de las bases biológicas, ecológicas y culturales de las interacciones y relaciones entre plantas y humanos sobre tiempo evolutivo y espacio sociogeográfico" (Bye 1993).

La etnobotánica es un campo multidisciplinario, donde convergen de manera general las ciencias biológicas y sociales, de forma particular y con relaciones estrechas la botánica y la antropología, de las cuales se nutre de métodos y técnicas.

Los antropólogos Creeswell y Godelier (1976) mencionaron el plan de acción y las técnicas básicas para llevar a cabo una investigación en este campo: del plan comentan, que la toma de datos debe de tener sentido, debiéndose de llevar el problema bien planteado y claro, para la revisión del tema siempre existen antecedentes sobre la zona o temática a investigar, para este paso se deben reunir literatura y mapas, la parte final del plan es clasificar los datos obtenidos. Con respecto a las técnicas primeramente citan que la bibliografía se debe de revisar y analizar desde una perspectiva comparativa, las fichas bibliográficas y los programas de computo orientados a la clasificación y análisis de la información obtenida, iniciándose el trabajo por la observación simple.

Los historiadores Harvey y Prem (1984) puntualizando las técnicas del método histórico, primeramente mencionan se deben de revisar los archivos, analizar la sociología, antropología y psicología de los personajes bajo estudio, revisar la cartografía, fotos aéreas y mapas, aplicar las entrevistas, utilizar las diferentes fuentes etnográficas como las emplean los etnobiólogos, finalmente resaltan la importancia de las herramientas cuantitativas.

Por su parte las herramientas botánicas (específicamente las taxonómicas) para la verificación científica son: colectas del material vegetal, identificación botánica, secado del espécimen, elaboración de la ficha descriptiva y el depósito de la colecta en un herbario.

Actualmente en etnobotánica existen un amplio rango de técnicas cuantitativas y cualitativas que son usadas en investigar las relaciones entre el hombre y las plantas (Cotton 1996). La entrevista es uno de los medios básicos que se emplean en este campo. Sus tipos como la entrevista abierta sin límites y la semiestructurada forman parte de los métodos cualitativos y

la estructurada o el enlistado libre pertenecen a los métodos cuantitativos (Martín 1995).

Las herramientas metodológicas empleadas en el estudio de las interacciones entre el hombre y las plantas han sido diversas, dependiendo siempre de un sin número de aspectos. Algunos de ellos son: los objetivos del trabajo, el grupo humano al que se estudiará, los antecedentes etnobotánicos, históricos, antropológicos, el ambiente natural, el equipo de trabajo, el tiempo y los recursos.

En el presente trabajo se combinan métodos y técnicas tanto cualitativas y cuantitativas.

### 2.3.1 Comunidades de estudio.

Las comunidades donde se realizó el estudio se eligieron por tener las siguientes características:

a) La agricultura y la recolección como actividades económicas principales.

b) El tipo de agricultura. Goros Pueblo fue seleccionado por ubicarse en la zona con agricultura totalmente de riego; aunque los Mayos de esta comunidad sean dueños solamente de una pequeña superficie de 242.55 ha. Tesila por el contrario se sitúa en una región predominantemente temporalera, con una superficie de 1480 ha, es además una comunidad donde sus habitantes recolectan el orégano (*Lippia palmeri* S. Wats.)

c) La distancia de las comunidades a grandes ciudades. Los núcleos Mayos más alejados de ciudades y villas, conservan más ideas, creencias, actividades, prácticas de diagnósticos y curativas de orden mágico y esotérico, que aquellos aledaños a centros urbanos (Cámara 1962). Los Mochis es la urbe más grande del norte de Sinaloa, se ubica a 18 km al sur de Goros Pueblo y a 90 km del soroeste de Tesila. Situándose Goros Pueblo más cercano al principal centro urbano del norte de Sinaloa

d) Facilidad de acceso a las comunidades en distintas estaciones del año.

e) Su ubicación cercana a centros ceremoniales. Goros Pueblo se encuentra contiguo al de San Miguel Zapotitlán y Tesila al de Tehuaco. Los centros ceremoniales Mayos son núcleos donde se conservan y enseñan a las nuevas generaciones aspectos culturales, como: sus tradiciones religiosas y orales sincréticas, lengua nativa, danzas y otros. Las ventajas de ubicarse cerca, son:

- Poder trasladarse a las festividades ceremoniales con relativa facilidad y sin viajar largas distancias.

- Las casas de poblaciones contiguas a los centros siempre son visitadas por grupos de yoremes en algunas festividades, como es el caso de los Judíos-Mayos en la semana santa. Infiriéndose en estas localidades una mayor conservación de aspectos culturales.

f) El tipo de vivienda. En Goros Pueblo predominan casas construidas con materiales modernos prefabricados como: ladrillos, varillas, cemento, láminas. Por el contrario en Tesila dominan las casas tradicionales construidas con materiales

lijeramente prefabricados como: el adobe u obtenidos directamente de la naturaleza, como lodo, piedra y varas que se entretejen para paredes y techos.

g) La existencia de 10 familias o más, que tengan cada una tres generaciones completas (anciana, adulta y joven).

### **2.3.2 Revisión de antecedentes históricos, etnobotánicos y caracterización del ambiente natural.**

Las principales fuentes de información fueron: a) bibliografía histórica y contemporánea, y b) mapas y cartas geológicas, fisiográfica, topográfica, edáfica, hidrográfica, climática y de vegetación. En el caso de bibliografía botánica, la compilación de Langman (1964) fue útil para la revisión de plantas con flores.

### **2.3.3 Inventario etnobotánico.**

El inventario es considerado como medio y no fin de la investigación etnobotánica. En el presente trabajo su objetivo principal fue obtener información sobre las plantas medicinales utilizadas por los yoremes de las comunidades de Goros Pueblo y Tesila, realizando los siguientes pasos:

a) Elaborando el cuestionario inicial, considerando a quienes serán dirigidas las preguntas (Moreno 1979), las cuales se orientaron a los distintos grupos de edad y sexo. Los interrogatorios fueron de tipo abierto.

b) A la par con los cuestionarios se consideró la observación directa y participativa (Gispert *et al.* 1979; Spradley 1980) en los recorridos con informantes por los huertos, jardines, cultivos, vegetación natural, etc., que permitió contemplar aspectos imprevistos de importancia en el trabajo de investigación.

c) Se colectaron por lo menos dos muestras de cada espécimen que se registró con algún uso medicinal, para posteriormente identificarse y depositarse en los herbarios UAS y MEXU.

### **2.3.4 Selección del género de informantes.**

con el objetivo de conocer cuales son los Mayos que más conservan sus tradiciones etnobotánicas en las dos comunidades, nos conduce en limitar el sexo de los informantes, a quién se le mostrarán los estímulos, para tener criterios estables y similares, así como también cual de ellos nos proporcionará una mayor información.

Con los cuestionarios preliminares y la observación directa y participativa en el jardín, huerto, cultivares, la vegetación natural, etc., se logró entrevistar a 75 hombres y mujeres, de los distintos grupos de edad (niños entre 8 y 11 años, adolescentes entre 12 y 18 años, adultos con edades entre 20 y 50 y ancianos entre 51 y 92 años), de ambas comunidades.

Como consecuencia de las entrevistas preliminares y de la observación directa y activa, surgieron las mujeres como el sexo al cual se le mostrarán los estímulos en el siguiente paso.

### **2.3.5 Selección de informantes.**

Después de elegir el personal al cual se le mostrarán los estímulos (Anexo 2.2, Anexo 2.3), se mencionan los criterios para la elección de las informantes:

- a) Ser indígena Yoreme.
- b) Haber vivido toda su vida o la mayor parte de ella en la comunidad de Goros Pueblo o Tesila.
- c) Ser anciana, adulta y adolescente perteneciente a la misma familia.
- d) Habiten en la misma casa o estén contiguas y además mantengan buenas relaciones.
- e) Tengan disponibilidad de cooperar.

### **2.3.6 Número de informantes.**

Bernard (1994) menciona que el número de informantes es alrededor de 40 cuando se corre un análisis de consenso. Esta clase de análisis es una herramienta para conocer aspectos culturales que caracterizan a determinados grupos humanos. Aunque este tipo de análisis no es el único principio para escoger informantes, se considerará solo como criterio mínimo.

Para esta etapa del estudio se escogieron 10 ancianas, 10 adultas y el mismo número de adolescentes, sumando un total de 30 informantes de cada comunidad y resultan 60 en total para el estudio en ambas localidades. Las razones que explican esta cantidad, son:

- a) Por ser 10 el número máximo trigeneracional de grupos de edad (familias), que coincidían en ambas comunidades.
- b) La cantidad empleada de 60, rebasa con 20, el número empleado en los exámenes de consenso, que son similares a la técnica utilizada en el presente estudio.

### **2.3.7 Entrevista estructurada.**

Este tipo de entrevista implica mostrar a cada informante un ejemplo del mismo estímulo (Bernard 1994). Para esta investigación se enseñaron una serie de muestras por igual a todas las informantes de los diferentes grupos de edad. En este tipo de entrevista se utilizan los mismos criterios cuantitativos y cualitativos para comparar e inferir entre comunidades e informantes un mayor o un menor conocimiento y usos de las plantas medicinales.

Los estímulos utilizados en los estudios etnobiológicos son seres vivos o inanimados, con el que se muestran a los informantes las especies íntegras o partes de ellas, siendo estas enseñadas directa o indirectamente a través de fotos, dibujos, etc. Con respecto a la presentación de estímulos pueden ser ambulantes, al llevarseles a los informantes a sus casas, parcelas, etc. o fijos cuando por el contrario se lleva a los informantes al ambiente natural o al ambiente transformado de jardines, parcelas, etc.

Los estímulos han sido una parte básica en un gran número de estudios entre distintos grupos humanos. Dentro de las muestras vivientes sobresalen las plantas, como las distintas variedades

de yuca (*Manihot esculenta*) mostradas a las mujeres Jivaros de Perú por Boster (1985).

Los estímulos enanimados se han presentado en un mayor número de formas, como las aves presentadas a los Jivaros por Berlin et al. (1981) y Boster (1987), varios tipos de insectos voladores les fueron exhibidos a moradores de poblados hondureños por Kendall en 1990, las fotografías fueron un recurso utilizado como estímulo por Borgatti en 1990 (Bernard 1994). Especímenes herborizados de palmas les fueron mostrados a informantes Mayas por Caballero (1992), más recientemente les fueron presentados a campesinos de la reserva de Manantlán muestras de herbario por Benz et al. (1994).

Los ejemplares de herbario son un medio importante en los estudios etnobiológicos, los cuales permiten cotejarlos con los especímenes del campo (Bye 1986). El reconocimiento de los ejemplares de herbario y la comparación con los utilizados por los Yoremes en la prevención y cura de sus enfermedades, tienen la premisa que deben ser muestras representativas de la planta y en buen estado de conservación.

Los estímulos considerados en el proyecto serán del tipo inanimado y directo, en su mayor parte especímenes de herbario, que para aumentar las características de algunas muestras herborizadas se exhibirán partes de plantas como tubérculos, raíces y frutos, además fue utilizada una fotografía como muestra inanimada indirecta y un pequeño cuestionario.

#### 2.3.8 Selección de estímulos.

Las especies y el número que serán utilizadas como estímulos, fueron seleccionadas de un total de 190 obtenidas del inventario etnobotánico (anexo 2.1).

Se eligieron 20 especies, que conforman el 10.52% del total reportado. Estas muestras que fungirán como estímulos fueron seleccionadas, por las siguientes razones:

a) Por su frecuencia alta, media y baja, cubriendo todo el espectro de mención, eligiendo 12, seis y dos especies, respectivamente.

b) Haber sido reportadas en ambas comunidades.

Los estímulos serán una serie de 20 muestras que se les presentarán en igual número y secuencia a las informantes, el orden de mostrarlos fue el mismo para todas las entrevistadas, determinándose la sucesión por la frecuencia de mención, primeramente los de alta, posteriormente los de mediana y por último los de baja. Los estímulos fueron enseñados a las entrevistadas de cada familia en tiempos distintos, esto último con el propósito de evitar el efecto de copia.

Las especies seleccionadas para utilizarse como estímulo, se mencionan a continuación:

mezquite (*Prosopis juliflora* (Swartz) DC.), echo (*Pachycereus pecten-aboriginum* (Engelm.) Britton & Rose), warequi (*Maximowiczia sonorensis* Wats.), tajuy (*Krameria erecta* Willd.), toji (*Struthantus bractybotrys* Standl. & Stenyerm.), ceituna (*Zizyphus sonorensis* S. Wats.), sávila (*Aloe barbadensis* Miller),

albahacar (*Ocimum basilicum* L.), huichuri (*Sarcostema cynanchoides* Decne.), chicura (*Franseria ambrosioides* Cav.), torote prieto (*Bursera fragilis* (H.B.K.) Engl.), tatchinole (*Tournefortia hartwegiana* Steud.), carrizo (*Arundo donax* L.), damiana (*Turnera diffusa* Willd.), buena mujer (*Solanum tridynamum* Dunal.), matanene (*Mascagnia macroptera* (Moc. & Sessé) Ndnzu.), orégano (*Lippia palmeri* S Wats.), sangregado (*Jatropha cordata* (C.G.Ortega.) Muell.), cardo (*Argemone mexicana* L.), chiltepín (*Capsicum annuum* L.).

De las 20 plantas escogidas 15 coinciden con los resultados de un estudio previo hecho por el autor, referente a Variación del Conocimiento Sobre Plantas Medicinales en Dos Comunidades del Norte de Sinaloa (1994). Las comunidades fueron distintas a las contempladas en el presente trabajo. Las plantas concordantes fueron: mezquite, tajuy, echo, toji, warequi, tatchinole, ceituna, chicura, sávila, torote prieto, albahacar, huichuri, matanene, damiana y buena mujer.

La técnica cuantitativa empleada para obtener los datos de campo fue la del enlistado libre, por medio de la cual los informantes mencionaron las plantas medicinales que más han utilizado, conocen y recuerdan.

Las especies mencionadas con mayor frecuencia fueron las más aceptadas, por lo que tienen una importancia primordial en la etnia Yoreme, infiriéndose de las plantas con más consenso que forman parte de la cultura etnobotánica de la etnia. La cultura de un grupo humano se infiere del consenso (Boster 1985); es decir, lo común en los distintos aspectos materiales y espirituales que presentan los miembros de un grupo humano.

Los sustentos teóricos de esta técnica son:

a) Parte de la cultura es el conocimiento que se encuentra presente en cada individuo de un grupo humano, por lo cual se aprende y se trasmite intra- e intergeneracionalmente.

b) Cuando la cultura existente es común en todos los miembros de una población, en sus aspectos materiales y espirituales, se habla de "un dominio cultural", que es a su vez "un grupo organizado de palabras, conceptos u oraciones, todos en el mismo nivel de contraste que unidos se refieren a una misma esfera conceptual" (Weller y Rommey 1988).

Las preguntas se hicieron en español a cada informante por cada uno de los 20 estímulos, las interrogantes fueron: ¿Qué planta es? y ¿Qué usos medicinales le conoce a la planta? La primera fue una interrogante cerrada, la segunda de tipo abierto.

Rommey et al. (1986) mencionan las características básicas que deben tener las preguntas dirigidas a los informantes; estas son:

a) Las preguntas serán dirigidas a los informantes que comparten una misma cultura.

b) Los informantes dan las respuestas independientemente una de otra.

c) Todas las respuestas del cuestionario son del mismo dominio cultural.

Las preguntas se hicieron a informantes yoremes, que forman parte de la cultura conocida como cáhita o cahita. El dominio escogido es etnobotánico, específicamente al reconocimiento y uso de plantas medicinales.

### **2.3.9 Análisis de resultados.**

Los resultados que se obtuvieron por un conjunto de métodos y técnicas, que fueron analizadas cuantitativamente y cualitativamente por niveles, utilizándose los análisis de conglomerados, las técnicas de ordenación, el análisis trasgeneracional y finalmente índices de diversidad, para con estos responder las interrogantes centrales y poder aceptar o rechazar las hipótesis planteadas.

#### **2.3.9.1 Nivel 1. Informantes-Estímulos.**

En el primer nivel se relacionaron conjuntamente a las entrevistadas de ambas comunidades y comunidades por separado con los estímulos y cantidades de usos mencionados individualmente. Los propósitos fueron conocer que informantes y con que cantidades de similitud y diferencia se relacionan, así como también si existieron relación entre estos y los grupos de edad. Otra parte tuvo la intención de descubrir si se formaron agrupaciones de informantes y a su vez si estos tienen relaciones entre grupos de edad y comunidades. Los medios empleados en estos propósitos fueron los análisis de conglomerados y las técnicas de ordenación.

En el **análisis de conglomerados**, los datos de las respuestas, se agruparon en dos matrices. Una presentó los datos binarios (presencia y ausencia) del reconocimiento de las plantas medicinales. La otra mostró los datos cuantitativos del tipo y número de uso de las plantas.

La estructura de ambas matrices fue ubicar a las informantes en las columnas y las especies en las hileras.

En el procesamiento de los datos se utilizó el programa NTSYS-pc (Numerical Taxonomic and Multivariate Analysis System), versión 1.8 (Rohlf 1993).

Los datos binarios y cuantitativos se evaluaron, primeramente de manera similar realizando un análisis de conglomerados, para obtenerse las relaciones cohenéticas, que nos mostraron las diferencias y similitudes entre los grupos, los métodos de conglomerados, se caracterizan por ser exhaustivos, exclusivos, simultáneos secuenciales e iterativos (Romesburg 1984), en el presente estudio los grupos (OTUs), fueron las entrevistadas, los grupos tri- y bigeneracionales de ambas comunidades y las especies (muestras).

En el análisis de conglomerados para los datos binarios, se utilizó un índice de similitud, para conocer que tanto se parecían entre sí los OTUs, partiendo de la matriz básica con datos binarios, se empleó la técnica QUALITATIVE (análisis de similitud para datos cualitativos), con la opción JAC (coeficiente de Jaccard), en el sentido de columnas. Posteriormente con la técnica de agrupamiento SHAN (método



secuencial, aglomerativo, anidado y jerárquico), seleccionando el método UPGMA, siguiendo la elaboración de una matriz con valores cofenéticos, con el programa COPH (cofenético). Continuando la comparación entre las matrices resultantes de los pasos anteriores QUALITATIVE y CPH, se aplicó en este proceso la técnica MXCOMP (comparación de matrices), obteniéndose como resultado el valor cofenético "r". Finalmente se desplegó la gráfica con la opción TREED (desplegar árbol).

En el análisis de conglomerados para los datos cuantitativos se partió de una matriz básica, utilizando primeramente la técnica SIMINT (similitud para intervalos de datos), con la opción del coeficiente COR (correlación del producto-momentáneo), en el sentido de columnas para conocer que tanto se parecen entre sí las entrevistadas. El coeficiente es empleado cuando existe un factor determinado que parece ejercer un efecto indeseable (Caballero, 1994). Posteriormente se utilizó el programa SAHN con la elección de UPGMA, después se obtuvo una matriz cofenética, con CPH, continuando la comparación de las matrices resultantes de INTERVAL y CPH con la técnica MXCOMP, por último se desplegó el árbol con TREED.

En las técnicas de ordenación el procesamiento será distinto para datos binarios y cuantitativos, en binarios se usaron **coordenadas principales (PCO)** y en cuantitativos **componentes principales (PCA)**.

La técnica de ordenación coordenadas principales (PCO), aplicada a los datos binarios, a partir de la generada con la técnica QUALITATIVE, operando en sentido de las columnas. Posteriormente con el procedimiento EIGEN en sentido de columnas se generarán dos clases de datos los eigen vectores y los eigen valores. Los primeros sirvieron para desplegar a las entrevistadas en una gráfica. Los segundos nos ayudaron a conocer el peso de los valores que tienen las especies en la separación de las entrevistadas, mostrándose las cantidades en cifras, en por ciento y en por ciento acumulativo.

La técnica de ordenación componentes principales (PCA), empleada en los datos cuantitativos inició con el procedimiento INTERVAL, escogiéndose la opción COR, en sentido de las hileras, para este paso se utilizó la matriz básica de datos cuantitativos, posteriormente se empleó la herramienta EIGEN. Siguiéndole la técnica PROJ (proyección), que empleó la matriz básica de datos y los eigen vectores, finalmente con MXPLOT (trazo de matriz), se desplegaron los componentes principales.

#### 2.3.9.2 Nivel 2. Estímulos-Generaciones.

En este segundo apartado se relacionaron los estímulos mencionados, con familias y asociaciones bigeneracionales de edad. El propósito de esta prueba fue detectar los estímulos de mayor trasmisión tri- y bigeneracional, conocer los estímulos y generaciones de entrevistadas con mayores similitudes, así como también descubrir si se forman agrupaciones entre ellos. Las técnicas utilizadas con este fin fueron las pruebas

trasgeneracionales, análisis de conglomerados y de componentes principales.

La base para las técnicas, fue la construcción de cuatro matrices básicas de datos binarios, dos tuvieron la información trigeneracional, una las relaciones estímulos-tres generaciones y la otra tres generaciones-estímulos; las otras mostraron las relaciones entre estímulos-asociaciones bigeneracionales y bigeneraciones-estímulos. Las generaciones se ordenaron por comunidades.

Una diferencia con el nivel 1 fue emplear sólo datos binarios, utilizándose solamente los datos cualitativos en el análisis de conglomerados y la técnica de ordenación. Otra disimilitud con el anterior nivel fue emplear grupos de informantes tri- y bigeneracionales de ancianas-adultas, ancianas-jóvenes y adultas-jóvenes.

#### 2.3.9.3 Nivel 3. Usos-Generaciones.

En este nivel se relacionaron los usos y grupos de usos reportados tri- y bigeneracionalmente, en Goros Pueblo y Tesila, respectivamente. Un propósito fue conocer los agrupamientos de las afecciones y usos más importantes trasgeneracionalmente de los estímulos mostrados. Otro fin fue comparar las comunidades a través de los conjuntos de padecimientos.

Los usos se agruparon en sistemas de enfermedades, aplicándose el sistema internacional de clasificación de enfermedades de la Organización Mundial de la Salud (OMS), modificado por Soto y Souza (1994), y el de INI (Mellado et al. 1994).

El primer sistema modificado de la OMS (Anónimo 1972), utiliza categorías "plásticas", que se puede emplear para agrupar padecimientos en la medicina "moderna" y tradicional. Es un sistema ampliamente utilizado, facilitándose la comparación con los padecimientos de grupos humanos en general o grupos étnicos en particular.

El sistema de INI (Mellado et al.) fue aplicado en padecimientos reportados por terapeutas Mayos de Sinaloa y Sonora. La utilización de este sistema nos sirve para comparar culturalmente los malestares comunes de una área mayor, con los de una pequeña región del norte de Sinaloa.

En las pruebas de este nivel no se utilizaron los análisis de conglomerados, ni técnicas de ordenación, sólo se empleó el análisis comparativo trasgeneracional.

#### 2.3.9.4 Nivel 4. Diversidad (heterogeneidad) Intraétnica.

En este apartado se realizó una comparación de la diversidad entre las dos comunidades en tres subniveles: primero de los sistemas de enfermedades, segundo de los padecimientos y tercero de la frecuencias de mención. Cada uno de estos subniveles fue examinado tri- y bigeneracionalmente por las asociaciones de Ancianas-Adultas, Ancianas-Jóvenes y Adultas-Jóvenes pertenecientes a Goros Pueblo y Tesila. Se emplearon los 20 estímulos (especies) como el punto de partida para la medición de

la diversidad.

En este nivel se realizó el examen cuantitativo de diversidad, específicamente la heterogeneidad por ser un concepto integrador de diversidad, los otros son riqueza y equitabilidad o uniformidad. Este término dual de diversidad integra riqueza y equitabilidad, la primera se refiere simplemente al número de especies, el segundo a la igualdad en la distribución de los individuos. Equitabilidad es un medio para cuantificar el grado de repartición de la dominancia relativa entre las especies de una comunidad (Peet 1974).

La cuantificación de la diversidad de usos y conocimientos de las entrevistadas de las comunidades de Goros Pueblo y Tesila agrupados en sistemas de enfermedades, padecimientos y frecuencia de mención, se llevó a cabo empleando los índices de Simpson (1-D) y Shannon-Wiener ( $H'$ ), incluidos en el programa DIVERS del Fortran Programs for Ecological Methodology (Krebs 1991).

Los índices de diversidad de Simpson y Shannon-Wiener han sido aplicados en antropología o en las llamadas ciencias folk, específicamente en Etnoecología por Reichardt *et al.* (1994) y Nabhan *et al.* (1982), y en etnobotánica por Boster (1983), Figueiredo *et al.* (1993 y 1997) y Hanazaki *et al.* (1996), entre otros.

Con el empleo del índice de Simpson en antropología se hace extensivo a un nuevo campo, con lo que dejó de ser propio del campo ecológico, más no así el índice de Shannon-Wiener que se aplicó primeramente en la Teoría de la Información y posteriormente en ecología por Margalef.

Las bases para la cuantificación de los índices de diversidad son similares las cuales ilustraremos con el siguiente ejemplo: al compararse la diversidad en dos comunidades, por ejemplo en una se presentan cinco especies con igual abundancia, en la otra se incluyen también cinco especies, sólo que una de ellas por el contrario tiene un 95% de los individuos: ¿Cuál comunidad presentará mayor diversidad? La respuesta es en la primera y una menor diversidad en la segunda, debido a que al seleccionarse dos individuos será más probable que pertenezcan a las especies de la primera comunidad (Peet 1974).

El índice de Simpson estima la probabilidad de que dos individuos seleccionados aleatoriamente pertenezcan a una misma especie, asignándole una mayor importancia a las especies más abundantes. La escala de cuantificación de este tipo de diversidad va desde un mínimo de 0 a un máximo de 1 (Krebs 1985). Quan (1992) resalta el índice de Simpson, que lo considera como uno de los mejores indicadores de la diversidad entre poblaciones, debido a que relaciona riqueza y equitabilidad o uniformidad de la distribución de la abundancia de especies.

El fundamento teórico del índice de Shannon-Wiener es muy parecido al de Simpson, estimando la probabilidad de que posteriormente de muestrear a un individuo en una comunidad, el siguiente pertenezca a la misma especie. Incluye también el número de especies y la igualdad o desigualdad de la distribución de individuos en las diversas especies. Un aumento en el número

de especies y una distribución equitativa contribuirá en el aumento de la diversidad y lo contrario originará al disminuir el número de especies y la desigual distribución de los individuos de las diferentes especies.

En el presente apartado, la base de datos para obtener los índices de diversidad serán los estímulos que substituirán a las especies y el número de sistemas en la clasificación de enfermedades, el número de padecimientos y la frecuencia o número de menciones de cada padecimiento por el número de individuos.

## **CAPÍTULO 3. CARACTERIZACION DE LA ZONA DE ESTUDIO**

### **3.1. Localización.**

#### **3.1.1. Región cultural.**

Los mexicanos prehispánicos se distribuyeron en tres grandes regiones culturales: la Mesoamericana, la Aridoamericana y la Oasiamericana, la de mayor extensión fue la Mesoamericana (Escalante 1993). Comprendiendo esta región la mayor parte de la república mexicana, abarcando donde hoy se encuentran todos los estados del sur, centro, centro norte y la parte sur de Tamaulipas, centro norte de Sinaloa y oeste de Durango.

La frontera norte de la región Mesoamericana fluctuó a través de los siglos (Hers 1993). En los siglos que van del I al XII, sus límites por el occidente llegaban hasta la parte sur del actual estado de Sonora. En los siglos XII al XIV descendieron sus límites por el occidente hasta el Río Sinaloa (antiguamente llamado Petatlán), ubicado en la parte norte del actual estado de Sinaloa. Dicho Río, por el occidente, es la línea fronteriza natural entre las regiones Mesoamericana y Aridoamericana, entre las cuales surgió la región de transición conocida como Mesoamerica marginal, que comprendía distintas culturas agrícolas (INAH 1986).

El Río Sinaloa es actualmente el límite inferior del área habitada por los mayos y la frontera superior es el Río Mayo ubicado en el sur del estado de Sonora.

#### **3.1.2 Geográfica.**

El territorio habitado por los Mayos se localiza entre los 25° 30' y 27° 30' latitud norte, los 108° 30' y 110° 30' longitud oeste del meridiano de Greenwich.

La distribución actual de los Mayos es muy similar a la que presentaban en el pasado debido a que aun conservan sus asentamientos por las orillas de los ríos que corren dentro de la Planicie Costera del Noroeste, los Mayos viven en las riberas del Río Mayo en el estado de Sonora, los Ríos Sinaloa y Fuerte en el estado de Sinaloa.

Las comunidades de estudio Goros Pueblo y Tesila se encuentran en el margen norte del Río Fuerte.

Goros Pueblo se localiza en los 25° 57' latitud norte y 109° 05' longitud oeste, cerca de esta comunidad se sitúa Tesila en los 26° 17' latitud norte y 108° 47' longitud oeste.

#### **3.1.3 Política.**

Los Mayos del sur de Sonora habitan en los municipios de Alamos, Quiriego, Navojoa, Etchojoa y Huatabampo (Bañuelos, 1994). En Sinaloa existen comunidades habitadas por mayos en los municipios de Ahome, El Fuerte, Choix, Sinaloa y Guasave (Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Sinaloa 1988) así como también en Angostura (Alfredo Quintero com. pers. 1995).

La comunidad de Goros Pueblo se encuentra en la parte central del municipio de Ahome y Tesila se localiza, en el oeste del municipio colindante de El Fuerte (Figura 3.1).

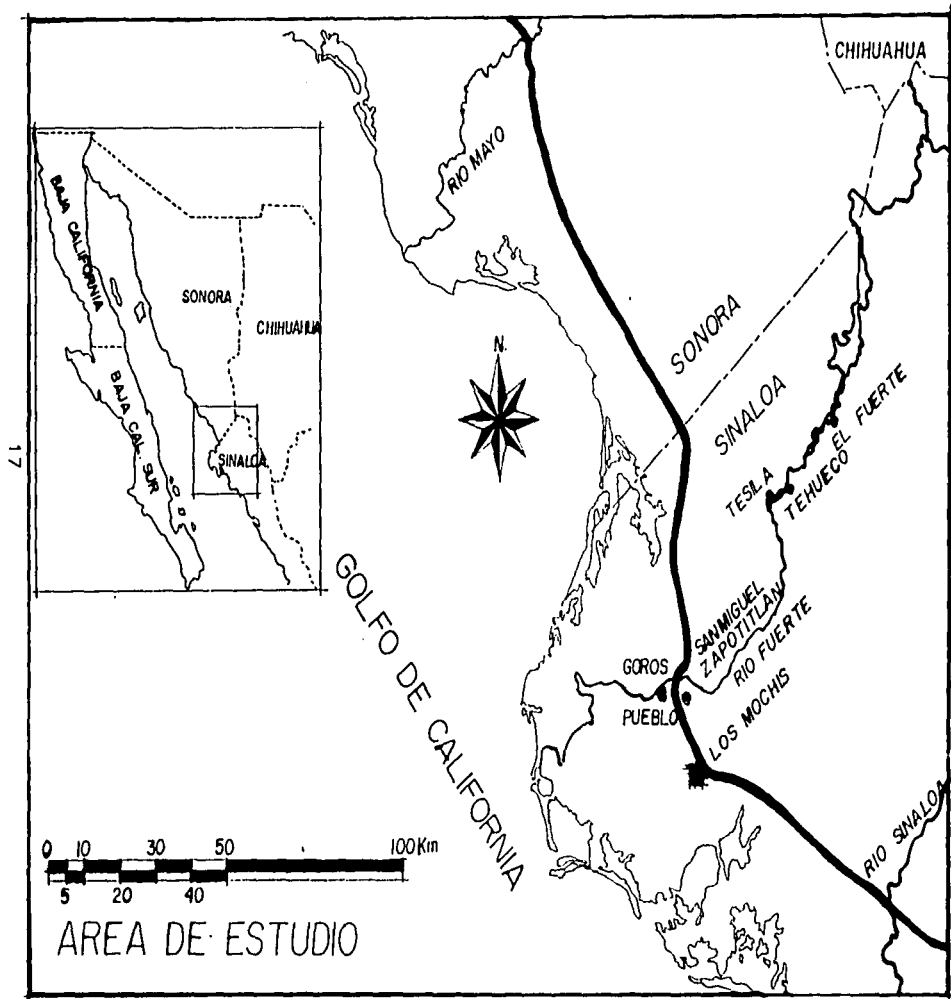


Figura 3.1 Mapa del área de estudio

ESTADO DE SINALOA

### 3.2 Ambiente natural.

#### 3.2.1 Geología.

En las comunidades bajo el presente estudio se muestra un gran mosaico geológico, que se clasifica por su origen cronológico a través de eras y periodos, así como por el tipo de rocas.

El lugar donde se encuentra asentado el pueblo de Tesila se caracteriza geológicamente con los símbolos **Q(al)** (significando **Q** su origen en el período Cuaternario de la era Cenozoica) y aluvial (**al**) y **Tpl(ar-cg-lm)** (**Tpl** el surgimiento en el Plioceno del período Terciario superior de la era Cenozoica, con las rocas metamórficas de areniscas (**ar**), conglomerados (**cg**) y limolita (**lm**)) (INEGI 1985; Marín 1990).

Al este de la comunidad se encuentra además de las mismas rocas la **Q(ar-cg)** (que es una combinación de los símbolos anteriores) y **Tom** (volcano clástico), remontándose su origen al Oligoceno (**Tm**) y Mioceno (**To**) entre los períodos Terciario superior e inferior de la era Cenozoica, las rocas son ígneas intrusivas).

Al oeste se extienden también los macizos rocosos sobre los que se sitúa Tesila, además de estos se encuentran **Ti(Bvi)**, **PE** (**c. met.**) y **K (A-Bvi)** (**Ti** período Terciario inferior de la era Cenozoica, las rocas son ígneas extrusivas y **Bvi** es brecha volcánica intermedia; **A** significa roca andresita y **K** comprende rocas formadas en el período Cretácico de la era Mesozoica) por lo cual resulta la formación geológica más antigua que circunda a Tesila.

El asentamiento de Goros Pueblos se caracterizan geológicamente como **Q(al)**. Al este de la comunidad se presenta **Tom(R-Ta)**, **Ti(Bvi)**, **K (A-Bvi)**, **Tom (Bva)**, y **Ts (B)** (la mayoría de las expresiones se repiten, con excepción de **R** que significa riolita, **Ta** toba ácida, **Bva** simboliza brecha volcánica ácida, **Ts** explica su origen en el período Terciario superior de la era cenozoica y **B** caracteriza roca basalto) (SPP 1984; Instituto de Geografía UNAM 1990).

Al oeste de Goros Pueblo se tienen **Tom (Bva)**, **Tom (R-Ta)**, **Tom (Da)**, **Ti (A)** y **Q (cg)** (la nueva expresión **Da** simboliza roca dacita).

Las dos comunidades muestran mucha similitud geológica con respecto al origen, dominan los afloramientos de la era Cenozoica, la cual es cronológicamente reciente.

#### 3.2.2 Fisiografía.

Por medio de esta disciplina conocemos los rasgos físicos de la superficie terrestre en las comunidades de Goros Pueblo y Tesila.

Ambas comunidades se sitúan en la subprovincia de llanuras costeras y deltas de Sonora y Sinaloa, perteneciente a la provincia de llanura costera del Pacífico. A Goros Pueblo lo caracteriza una topoforma de llanura (500), sin fase (0) y sierra baja de llanuras tendidas (2). Tesila es también topoforma de llanura, sin fase, diferenciándose en presentar una constitución

aluvial (4) (SPP 1981).

### 3.2.3 Topografía.

Goros Pueblo presenta una altitud menor a los 50 m, un lomerío bajo hacia el norte, midiendo el cerro más alto 360 m de altitud. Los cerros son: Santorocahui, Goreño, de las Chichis, de las Antenas, etc., hacia el noroeste se sitúa la sierra de Barobampo con elevaciones hasta de 530 m (INEGI 1987).

Tesila por su parte se sitúa en una superficie inferior a los 100 m de altitud, una topografía irregular de poca altitud, siendo las principales elevaciones la conocida como Punta de Cerro que se ubica hacia el oeste y la sierra de San Francisco situada hacia el noroeste con una altitud máxima de 620 m (SPP 1980).

La topografía de manera general en ambas comunidades nos muestra un plano horizontal de muy poca inclinación con una altitud menor a los 100 m.

### 3.2.4 Suelo.

Los suelos de la región sostienen los asentamientos de Goros Pueblo y Tesila, las distintas comunidades vegetales y una gran diversidad de cultivos agrícolas tanto de temporal como de riego son base de la economía regional.

La diversidad de suelos donde se asientan la comunidad de Goros Pueblo muestra un suelo primario de xerosol háplico (**Xh**), uno secundario de fluvisol eutrítico (**Je**), y el terciario de vertisol crómico (**Vc**), y con una textura media (**2**) en los 30 cm superficiales del suelo, es decir es **Xh+Je+Vc/2** (SPP 1984; López García *et al.* 1990).

Hacia el este del poblado se ubican los suelos de regosol eutrítico (**Re**) con una textura fina (**3**), lo que equivale a **Re/3**; vertisol crómico (**Vc**), regosol eutrítico (**Re**) con una textura fina (**3**), resultando **Vc+Re/3** y litosol (**I**), regosol (**Re**) con textura fina (**3**), que forman con la combinación **I+Re/3**.

En el lado oeste de la comunidad se distribuyen también los suelos del costado este y además contienen el yermosol háplico (**Yh**), el vertisol crómico (**Vc**) y el solonchak órtico (**Zo**) con una fase química salina-sódica (**sn**) y fase media (**2**), la suma es **Yh+Vc+Zo sn/2** y por las riberas del Río Fuerte se presenta el fluvisol eutrítico (**Je**) con textura gruesa (**1**).

El mosaico edáfico donde se sitúa la comunidad de Tesila es caracterizado como regosol eutrítico con fase gruesa (**Re/1**), y muestra además las fases físicas lítica y pedregosa (INEGI 1985; López García *et al.* 1990).

El lado este del poblado se distribuye el suelo feozem háplico (**Hh**) y fluvisol eutrítico (**Je**) con textura media (**2**). El fluvisol eutrítico con textura gruesa (**Je/1**). El vertisol crómico, salino-sódico con textura fina (**Vc sn/3**), **Vc/3** y **Vc+ Re/3**.

Hacia el oeste se extiende la mayor área con regosol eutrítico combinándose con vertisol pélico (**Re+Vp/2**), con vertisol crómico (**Re+Vc/2**) y el litosol con feozem háplico con textura gruesa (**I+Hh/1**) e **I+Re/2** con fases físicas líticas y pedregosas.



Del gran mosaico edáfico que se presenta en las comunidades de Goros Pueblo y Tesila y las áreas circundantes sobresale la dominancia del regosol (Re) con textura fina (3).

Esta gran diversidad de suelos esta siendo afectada por la acumulación de diferentes tipos de sales que se originan por el agua de riego en los valles agrícolas del Carrizo y del Fuerte.

Es de tal magnitud el problema de las sales, que el distrito de riego del Río Fuerte tiene el segundo lugar en México por área de ensalitramiento (Toledo 1993).

### 3.2.5 Hidrología.

La fuente hídrica natural más importante de la región norte de Sinaloa es el Río Fuerte, que se origina en la Sierra Tarahumara, que forma parte de la Sierra Madre Occidental y desemboca en el Golfo de California.

Anualmente por el Río Fuerte escurre un volumen hídrico promedio que asciende a 4 838 millones de metros cúbicos, con una oscilación de entre 9200 y 1550 millones de metros cúbicos. Su área de cuenca parcial es de 33,590 km<sup>2</sup>, medidos desde su origen hasta la estación hidrométrica ubicada en el pueblo de San Blas, perteneciente al municipio de El Fuerte (Gobierno del Estado de Sinaloa 1990).

Las aguas superficiales en el área de estudio se encuentran en la región hidrológica número 10 (RH10), que muestra cuatro cuencas y seis subcuencas. La cuenca Estero de Bacorehuis (H) contiene la subcuenca denominada también Estero de Bacorehuis (a), que comprende una superficie de 194 km<sup>2</sup>. La cuenca Río Fuerte (G), comprende la Río Fuerte-San Miguel (a), con una extensión de 674 km<sup>2</sup>. La Bahía Lechugilla-Ohuira-Navachiste (F), con las subcuencas Bahía Navachiste (a), Bahía Ohuira (b) y Bahía Echuguilla (c), que comprenden una área de 1331 km<sup>2</sup>, 2197 km<sup>2</sup> y 191 km<sup>2</sup> respectivamente. Por último la cuenca del Río Sinaloa (E) con la subcuenca del mismo nombre abarcando la superficie de 1199 km<sup>2</sup> (INEGI 1992).

Las cuencas y subcuencas comprenden pequeños afluentes naturales como los arroyos, pero en su mayor extensión son los canales, ramales y subramales que conforman la red hidráulica originada en las presas Miguel Hidalgo y Costilla y Josefa Ortiz de Domínguez.

A la región lo caracterizan dos coeficientes de escurrimiento superficial determinados por la escasa precipitación pluvial, el primero entre un 0-5% y el segundo entre 10-20% (INEGI 1992). El primero es dominante en superficie sobre el segundo.

Las aguas subterráneas están determinadas por las aguas superficiales y por el tipo de materiales depositados en el subsuelo.

Las rocas impermeables del subsuelo que se encuentran debajo de las gravas y arcillas, originan acuíferos de tipo libre (INEGI 1992).

Las aguas subterráneas de los acuíferos son destinadas principalmente, a través de los pozos artesianos, a los cultivos

de la gran superficie con riego y con un menor empleo para el consumo humano.

La dirección de las corrientes subterráneas es del este hacia el oeste (INEGI 1992), geográficamente desde la Sierra Madre Occidental con rumbo hacia el Golfo de California o Mar de Cortez.

### 3.2.6 **Clima.**

En Sinaloa se presentan tres tipos de climas, basándose en un criterio geográfico de altitud y latitud: el húmedo con estacionalidad mesotermal en las tierras altas de la Sierra Madre Occidental; el seco cálido de las tierras bajas del noroeste, el húmedo tropical; y clima seco de la planicie costera del sur y la región del pie de las montañas (Schmidt 1978). Siguiendo este criterio geográfico las comunidades en estudio se encuentran bajo un clima seco cálido de las tierras bajas de la región noroeste del estado.

Utilizando un criterio similar el clima en la región habitada por los mayos sinaloenses es: desértico (BW), en la costa; el semidesértico o estepario (BS) en los valles entre la costa y la sierra; y el cálido subhúmedo (Aw) en la sierra (Instituto de Geografía UNAM 1990). En base a este criterio la comunidad de Goros Pueblo se ubica bajo el clima desértico costero, Tesila se sitúa en el estepario o semidesértico que colinda con el desértico al este.

Las estaciones meteorológicas más cercanas a las comunidades de estudio es la de Los Mochis ubicada aproximadamente a 15 km al sur de la comunidad de Goros Pueblo y la de San Blas localizada aproximadamente a 10 km al suroeste de Tesila.

El clima de los Mochis (Ahome) es BW(h')w(e), el cual significa desértico con la temperatura media anual superior a 22°C, el mes más frío superior a los 18°C, la estación más seca es en invierno y muy extremo al poseer una oscilación térmica superior a los 14°C, la temperatura media anual es de 25.1°C, la precipitación promedio al año es de 320.9 mm (García 1988)

El clima de San Blas (El Fuerte) es BSo(h')hw(e'), significando el más seco de los esteparios o semidesérticos, con una temperatura media anual superior a 22°C y la del mes más frío inferior a los 18°C y al igual que el anterior la estación más seca es en invierno y muy extremo con una oscilación térmica por encima de los 14°C, la temperatura media anual de 25.3°C y la precipitación promedio al año de 410.0 mm.

Un efecto de las escasas precipitaciones, la pérdida hídrica de vegetación natural y los cultivos es la baja evapotranspiración real, Goros Pueblo muestra entre 100-500 mm y Tesila entre 900-1300 mm (Torres 1990). Correspondiendo la primera cantidad al clima desértico y la segunda al semidesértico.

La estación de San Blas tiene el registro meteorológico histórico del estado, con la más baja precipitación de 75 mm en los años 1938-1939 (Schmidt 1978).

Un elemento importante en el clima de la región son los ciclones tropicales que causan grandes estragos naturales,

económicos y en vidas humanas. Sinaloa fue el segundo estado de la República Mexicana en ser afectado por estos fenómenos físicos en el periodo que comprende de 1962 a 1984, al registrarse un total de 24 huracanes (Jauregui 1989). El más reciente de estos meteoros que golpeó la región mayo de ambos estados fue Ismael, el cual se presentó en septiembre de 1995.

### 3.2.7 Vegetación.

Las condiciones ecológicas donde se asientan las comunidades mayos del norte de Sinaloa y sur de Sonora poseen mucha similitud. Gentry (1963) caracteriza ecológicamente como bosque espinoso la comunidad vegetal de la región habitada por las mayos de Sonora. Esta formación vegetal es distintiva también de la parte norte de la Planicie Costera Sinaloense.

Con el mismo término asignado por Gentry en 1963 a esta comunidad florística, Rzedowski (1981) la desarrolla caracterizándola para una región más amplia de la planicie costera sinaloense y sonorensis y otras regiones de México.

El bosque espinoso aunque es vegetación típica de terrenos planos, en Sinaloa se observa también sobre lomeríos y las partes bajas o faldas de cerros altos. Las especies más importantes, son: *Acacia cymbispina* Sprague & Riley, *Ipomoea arborencens* (Humb. & Bonpl.), *Pachycereus pecten-aboriginum* (Engelm.) Britt. & Rose, *Cassia atomaria* L., *Zizyphus sonorensis* S. Wats., *Pithecolobium sonora* S. Wats., *Caesalpinia platyloba* S. Wats., *Lonchocarpus megalanthus*, *Jatropha cordata* (C.G.Ortega) Muell., *Cassia emarginata* L., *Cercidium torreyanum* (Wats.) Sarg., *Lysiloma divaricata* (Jacq.), *Piscidia mollis* Rose, etc.

Siguiendo el criterio de Miranda y Hernández X., López (1989) reporta para la región en estudio, las comunidades vegetales de cardonales en los lomeríos y gran parte de la planicie costera, selva baja caducifolia en el pie de montaña, y bosque caducifolio en las riberas del Río Fuerte y Sinaloa. La Secretaría de Programación y Presupuesto (1984) reporta para las pocas áreas con vegetación natural, la comunidad de matorral sarco crasicaule, que es la unión de los matorrales sarco caule y crasicaule con especies dominantes de copal (*Bursera* sp.), *Jatropha* sp., cacachila (*Karwinskia parviflora* Roem. & Sch. Zucc.), pitaya (*Stenocereus thurberi* (Engelmann) Buxbaum), etcho (*Pachycereus pecten-aboriginum* (Engelm.) Britt. & Rose), chunari (*Fouquieria* spp.), palo blanco (*Ipomoea arborencens* (Humb. & Bonpl.) mezquite (*Prosopis juliflora* var. *torreyana* L. Benson), brea (*Cercidium floridum* Benth. ex A. Gray), *Lysiloma divaricata* (Jacq.), nanche (*Zizyphus sonorensis* S. Wats., palo brasil (*Haematoxylum brasiletto* Karst., guayacán (*Guaiacum* spp.), huínolo (*Acacia cymbispina* Sprague & Riley), papachico (*Randia* sp.), *Opuntia* sp., *Croton* sp., *Cassia wizizani* A. Gray, *Calliandra eriophylla* Benth., etc. El bosque de galería, con las especies conspicuas de álamo (*Populus dimorpha* Brandegeee) y sauce (*Salix nigra* Marsh.); el mezquital (*Prosopis* spp.). La selva baja caducifolia, con especies dominantes de güínolo (*Acacia cymbispina*), mauto (*Lysiloma divaricata*), torote prieto (*Bursera*

*fragilis* S. Wats.), palo brea (*Cercidium proecox* (Ruiz & Pav.) Harms, palo pinto (*Cassia biflora* L.), vara blanca (*Croton flavescens* Greenm. y *Croton alamosanum* Rose), agarrobo (*Acacia pennata* (Cham. & Sch.) Benth, *Mimosa* sp., copal (*Bursera latifolia*), palo santo (*Ipomoea arborenses*), guásima (*Guazuma ulmifolia* Lam., etcho (*Pachycereus pecten-aboriginum*), brasil (*Haematoxylum brasiletto*), palo fierro (*Pithecolobium undulatum* (Britt. & Rose) Gentry, papache (*Randia echinocarpa* Sessé & Moc.), etc. y pastizal inducido con las especies más notables de *Bouteloua chondrosioides* (H.B.K.) Benth., sapuchi (*Randia laevigata* standley), palo piojo (*Brongniartia palmeri* Rose), *Calliandra* sp., *Elythraia imbricata* (Vahl) Pers.

En base al criterio de SPP (1984), la comunidad de Goros Pueblo presenta hacia el norte la comunidad de matorral sarcocrasicaule, en el sur el bosque de galería, estas dos formaciones vegetales son compartidas por la población de Tesila, además presenta el mezquital hacia el sureste, la selva baja caducifolia al norte y este y finalmente el pastizal inducido al oeste.

### 3.3 Condiciones socioeconómicas y demográficas.

#### 3.3.1 Economía.

Las principales actividades económicas de los Mayos en el norte de Sinaloa, son: la agricultura, ganadería, pesca, recolección de productos silvestres (INI 1994), y en menor participación las artesanías, perteneciendo estas actividades al sector primario y terciario de la producción.

##### 3.3.1.1 Agricultura.

La agricultura es la actividad económica más importante del estado de Sinaloa (Gobierno del Estado de Sinaloa 1993). El total de la superficie de tierras irrigadas en el norte del estado es de 404,414 ha. El área con tierras temporaleras sin riego es de 144,248 ha. En el municipio de Ahome existen 134,542 ha con riego y 28,606 ha de temporal, en el municipio del Fuerte existen 43,656 ha con riego y 22,679 ha temporaleras (Gobierno del Estado de Sinaloa 1990).

En la región agrícola del municipio de Ahome con riego, se encuentra situada la comunidad de Goros Pueblo (no es ejido), que presenta una aglomeración de 50 propietarios que poseen en su conjunto 242.55 ha. Ubicándose sus parcelas en distintos sitios de las zonas con riego en los municipios de Ahome y Sinaloa, sembrando básicamente los cultivos de frijol, maíz, cártamo y soya. En Goros Pueblo 77 jefes de familia aproximadamente no poseen tierras de cultivo, de 127 en total. Resultando la comunidad con un menor número de propietarios de parcelas.

En la región del municipio de El Fuerte con terrenos de temporal y de riego se ubica Tesila, donde existen 84 ejidatarios, que son dueños de 1480 has ubicadas en la zona temporalera y sólo 500 ha con riego, distribuidas en más de 20 áreas distintas (Domingo Flores com. pers. 1995). Los principales cultivos son: maíz, frijol, y en los últimos años,

tomatillo.

En Tesila solo dos jefes de familia aproximadamente no poseen tierras de cultivo de 86 en total. Resultando la comunidad con más dueños de parcelas que la de Goros Pueblo.

La propiedad de la tierra en Goros Pueblo es como promedio de 4.8 has por agricultor, presentándose en un rango que va desde 0.5 hasta 15 ha, siendo las parcelas sólo de riego. Por el contrario en Tesila se presenta un promedio de 23.57 ha por ejidatario, correspondiendo 5.95 has en riego y 17.61 a temporal. Siendo Tesila la comunidad con mayor promedio de hectáreas por ejidatario. Los Mayos propietarios de parcelas en ambas comunidades se ven sometidos a los bajos precios de las cosechas, los elevados costos de la maquinaria e insumos, y otros, orillándolos a rentar o vender sus tierras y convertirse en desempleados, que al igual que los sin tierra se transforman en jornaleros. Se emplean en los distintos cultivos hortícolas de la región por un jornal diario de entre \$ 18 y 20 pesos. Además se dedican a la pizca de algodón, pagándose por cada kg colectado entre \$ 0.40 y 0.50 pesos, obteniendo diariamente en la época de mayor producción entre 50 y 100 kg; otros migran hacia las regiones norte y centro de Sonora para trabajar en las maquiladoras y los cultivos de algodón, uva y ajonjolí.

A pesar del gran desarrollo agrícola en el norte de Sinaloa, la mayor parte de las tierras de los Mayos están situadas en lomeríos de la región temporalera, donde se siembran cultivos principalmente para el autoconsumo.

Con el fin de incorporar más tierras al riego se ha desplegado en el norte de Sinaloa un gran proyecto hidráulico, como la construcción de la presa Huites, la rehabilitación del Río Fuerte, los módulos en el valle del Carrizo, el canal El Fuerte-Mayo, y otros (Gobierno del Estado de Sinaloa 1993), estas obras contribuirán en el aumento de la superficie de riego en la región Mayo del norte de Sinaloa en 45,000 ha. Esta superficie no sólo aumentará al pasar tierras de temporal con agricultura tradicional a riego, sino también de áreas naturales con comunidades vegetales a parcelas de riego. Estos cambios posteriores a 1920 han establecido en la región una agricultura intensiva de alta tecnificación que se moderniza constantemente.

El disturbio humano a través de la irrigación ha hecho que muchas regiones áridas de Sonora y el norte de Sinaloa, sobre todo los bosques de tierras bajas a lo largo de canales de riego, sean reemplazadas por campos fértiles de cultivo (Alder 1969). El impulso modernizador de la infraestructura hidráulica, en los años 1940-1950 para proporcionar agua a amplias extensiones de terrenos en Sinaloa y el sur de Sonora, eliminó el bosque espinoso de grandes superficies (Rzedowski 1981).

De los municipios donde se encuentran las comunidades en estudio, es en Ahome donde se presenta la mayor área con agricultura intensiva de monocultivo, sembrándose trigo (*Triticum aestivum* L.), soya (*Glycine max* Merr.), caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.), garbanzo (*Cicer arietinum* L.), frijol (*Phaseolus vulgaris* L. y *Phaseolus acutifolius* A.Gray.), cártamo (*Carthamus*

tinctorius L.), arroz (*Oryza sativa* L.), sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench.), algodón (*Gossypium* spp.), tomate (*Lycopersicon lycopersicum* (L.) Karst. ex Farw.), Maíz (*Zea mays* L.). Estos cultivos como los reportan Frankel y Bennett (1970), Frankes y Hawkes (1975), de constitución genética uniforme y alto potencial de rendimiento sobre extensas áreas, han ocasionado la pérdida de la diversidad genética al abandonar los cultivos autóctonos generados por la agricultura tradicional (Altieri y Merrick 1987). Otras causas de esta pérdida son la aculturación, la industrialización, urbanización y otras (Olfiel y Alcorn 1991). En el municipios del Fuerte con agricultura campesina e indígena temporalera dominan los cultivos de maíz, cártamo, sorgo y ajonjolí (*Sesamum indicum* L.).

### 3.3.1.2 Ganadería.

La ganadería es una actividad de menor importancia que no se encuentra distribuida homogéneamente en toda la región habitada por los mayos, reduciéndose a algunas regiones de los municipios orientales de El Fuerte, Choix y Sinaloa. El área destinada a la ganadería comprende 80,000 ha, siendo esta actividad del tipo extensivo con bovinos y caprinos (INI 1994). Los pequeños ganaderos aprovechan los pastos naturales, arbustos y algunos pastizales inducidos en áreas cercanas a Tesila para la alimentación del ganado.

La ganadería en ambas comunidades estudiadas es pequeña. En Goros Pueblo existen 130 cabezas de ganado caprino, 60 de ganado bovino y 20 de ovino. En Tesila los distintos tipos de ganado no rebasan las 200 cabezas (Domingo Flores com. pers. 1995)

### 3.3.1.3 Pesca.

Esta actividad se realiza por los mayos que habitan en las poblaciones cercanas al mar, presas y el Río Fuerte. Otros se dedican a esta actividad migrando a las comunidades costeras en la temporada de captura del camarón y lisa.

En Tesila se dedican a la pesca en el Río Fuerte, destinando el producto al autoconsumo. Capturan peces como mojarras, bagres, lobinas y crustáceos como el cauque, utilizando para esta actividad (a) tarrayas, anzuelos y unas trampas llamadas *nasas*, probablemente de origen prehispánico, construidas de tallos y ramas flexibles de algunas plantas como el güirote de cachora (*Serjania cardiospermoides* Schlecht. & Cham.), matanene (*Mascagnia macroptera* (Moc. & Sesse) Ndnzu.), sauce (*Salix nigra* Marsh.), tejidas por los mismos mayos en forma de bóveda con un túnel en la parte media por donde entran las presas de cauques y bagres.

En Goros Pueblo esta actividad se encuentra prácticamente en extinción, al reducirse la corriente del Río Fuerte debido a las presas y represas construidas río arriba.

Antiguamente se utilizaban algunas plantas para matar peces en distintas áreas del río Fuerte como: el epazote o pazote (*Chenopodium ambrosioides* L.), San Juanico o Ta'asiro (*Jacquinia pungens* A. Gray.) y la hierbaliz (*Croton indivisa* (Engelm.)

Tidestrom.)

#### 3.3.1.4 **Recolección.**

La actividad recolectora de plantas silvestres es distinta en ambas comunidades. Los productos recolectados son destinados al mercado y al autoconsumo.

En ambas comunidades las especies destinadas al autoconsumo sobresalen los frutos del etcho (*Pachycereus pecten-aboriginum*), además las hojas, tallos tiernos y frutos del chichelite (*Solanum americanum* Mill.) y las hojas y tallos tiernos de quelites o we'e (*Amaranthus palmeri* S. Wats.) y otros. De las medicinales, resaltan el mezquite (*Prosopis juliflora*), etcho (*Pachycereus pecten-aboriginum*), warequi (*Maximowiczia aff. sonorae*), tajuy (*Krameria erecta* Will.), toji o tojil (*Struttanthus bractybotrys* Standl. & Stenyerm.).

En la comunidad de Goros son muy pocas las plantas o parte de ellas que se destina al mercado. Resaltan los frutos de pitaya o aquí [*Stenocereus thurberi* (Engelmann) Buxbaum], que algunas familias las colectan para venderlas en la ciudad de Los Mochis Sinaloa a un precio de entre \$1.00 y \$ 0.50 pesos por fruto (US \$ 0.15 y 0.08), el valor del producto dependerá del tamaño y la época. Los recolectores llevan al mercado en el tiempo de mayor producción entre 100 y 80 frutos diarios. Otra especie extraída es el warequi (*Maximowiczia aff. sonorae*), que se vende en dos formas, una es ofreciendo el tubérculo en los puestos del mercado de plantas medicinales en Los Mochis. Su precio dependerá del tamaño, su valor promedio son \$ 5.00 pesos (US \$ 0.77). La otra forma de destinarse al mercado es en cápsulas, que se elaboran artesanalmente primero cortando el tubérculo en rajadas, después secándolo y moliéndolo y finalmente llenando las cápsulas. Se venden localmente la cápsula entre \$ 1.00 y 2.00 pesos (US \$ 0.15 y 0.30).

En Tesila se recolectan hojas de óregano (*Lippia palmeri* S. Wats.) utilizadas como condimento. En esta actividad participan todas las familias de la comunidad. La forma de recolección es deshojando manualmente las ramas del arbusto para quitarle las hojas o cortando las ramas, secarlas, golpearlas y finalmente juntándolas para su venta a los compradores locales. Los intermediarios pagan por kilogramo \$ 2.50 (US \$ 0.38). Otra especie recolectada es el chiltepín (*Capsicum annuum* L.), que lo venden en los centros urbanos del Carrizo, El Fuerte y Los Mochis en \$ 5.00 (US \$ 0.76), la bolsita de aproximadamente 100 g.

#### 3.3.1.5 **Artesanías.**

Las actividades artesanales se realizan en Goros Pueblo, en forma relictual por siete familias, cinco elaboran distintos productos del carrizo (*Arundo donax* L.), como petates y gran variedad en formas y tamaños de canastos. Otra trabaja el ixtle obtenido de las hojas del mezcal (*Agave angustifolia* Haw.), elaborando subaderos, bolsas, estropajos y otros usos. Otra elabora distintas ollas de barro. En Tesila se elaboran diferentes tipos de nasas, empleadas en la pesca de especies

locales. Los productos de las actividades artesanales son generalmente por encargo.

### 3.3.2 Población.

El número real de habitantes Mayos es difícil de determinarlo con exactitud en el tiempo y espacio. La población Cahita se estimaba antes de la llegada de los conquistadores españoles entre 90,000 y 120,000 indígenas. Sauer los estimó en 115,000 (Beals 1943), probablemente el antropólogo incluía a los Opatas y Tarahumaras (Cámara 1962). En 1950 se reportan 30,000 (Spicer 1969). En 1967 se estimó en 22,000 los habitantes Yoremes del norte de Sinaloa, en 1980 fluctuaban entre 33,000 y 35,000 los Mayos de Sinaloa, distribuidos en 60 comunidades (DIPOCUR 1980). Según los datos del Instituto Nacional Indigenista, la población de Mayos en el estado de Sinaloa es de 40,034 distribuidos en 135 comunidades (INI 1994). El número reportado para el estado de Sonora es de 67,000 indígenas dispersos en 242 comunidades (Bañuelos 1994). Reportándose un número mayor para el estado de Sonora que para Sinaloa, ascendiendo el número total de mayos a 107,034.

Los datos demográficos recientes probablemente convierten a los Mayos en la etnia más numerosa del noroeste de México.

En Goros Pueblo habitan 979 personas, agrupadas en 127 familias. Tesila tiene 458 habitantes y 86 familias.

El Instituto Nacional Indigenista (1994) menciona que en Goros Pueblo habitan 280 Mayos, de un total de 15,468 que viven en el municipio de Ahome. En Tesila habitan 350 yoremes, de 16,037 que residen en El Fuerte.

### 3.3.3 Vivienda.

Los primeros conquistadores caracterizaron las moradas indígenas del norte de Sinaloa, como hechas de bejucos entretrejidos y esteras de carrizo denominadas petates, cubiertos de barro y sostenidas por horcones (Buelna 1890). Esta descripción correspondía a viviendas tradicionales situadas en las orillas de los Ríos Mocorito y Sinaloa. Este último antiguamente llamado petatlán (lugar de petates), seguramente por los petates de carrizo que servían de paredes en las casas de los indígenas Yoremes prehispánicos.

La vivienda tradicional de los Mayos es comunmente de una sola habitación, de forma cuadrada o rectangular con un portal pequeño enfrente. Las paredes son de adobe reforzadas con una armazón construido de mezquite, clavado al suelo para soportar un techo terrado con morillos, latas de amapa, pitaya, sobre los que se echa una capa de lodo o barro. Otra forma de paredes es con varas entretrejidas (como el tejido de una canasta), sobre una armazón de postes de palo blanco o mezquite y techos de ramas o zacate, una forma más de las paredes y techo son las construidas de carrizo y cubiertas de lodo. La altura de la casa es igual o menor a los 2.5 metros, el techo es ligeramente inclinado y el piso es de tierra suelta o pisonada (Moya 1988).

Beals menciona como probable supervivencia prehispánica la



construcción de techos de vivienda con carrizo y lodo, cercas y muros de vara, la cocina construida aparte, enramadas, sarzos y camas de carrizo (Cámara 1962).

En la vivienda tradicional Mayo dominan los materiales vegetales, piedra (laja) y de los manufacturados el adobe. Por el contrario en la vivienda moderna se emplea el ladrillo e industriales como la cal, varilla y el cemento.

La vivienda tradicional en las comunidades de Goros Pueblo y Tesila son distintas. En Goros Pueblo dominan los materiales de especies vegetales, como el mezquite (*Prosopis juliflora* (Swatz) DC.) y palo colorado (*Caesalpinia platyloba* S. Wats.), utilizados como horcones o sostén. Para construir las paredes se emplean latas de tallos o ramas delgadas entretejidas, de sauce (*Salix nigra* Marsh.), álamo (*Populus dimorpha* Brandegee), mariguana (*Nicotiana glauca* Graham). "Esqueletos" de pitaya (*Stenocereus thurberi*), etcho (*Pachycereus pecten-aboriginum*). El carrizo (*Arundo donax*) se utiliza en dos formas, una es empleando el tallo completo, la otra es sacando tiras largas y tejiéndolas en petates que se usan como paredes. Con excepción de las paredes hechas de petates el resto se cubre con una mezcla de lodo y estiércol, denominado ripiado. En esta comunidad la vivienda tradicional es relictual, minoritaria, prácticamente en extinción, dominando la vivienda construida de materiales como el ladrillo, cal, cemento y varilla.

En Tesila el material dominante es el adobe y la piedra (laja), base de la construcción de paredes, en los techos se utilizan vigas de mezquite (*Prosopis juliflora*) y latas delgadas de vara blanca (*Croton alamosanum* Rose), que se colocan en sentido horizontal a las vigas, encima de las cuales se hechan capas de tierra.

Clasificándose la vivienda indígena mayo de las dos comunidades en tres grupos: 1) La tradicional; 2) La moderna; y 3) La moderna que conserva adjunto la casa tradicional o parte de ella. En esta última al construirse la nueva morada no se derriba la casa tradicional, con el fin de tener una mayor superficie habitable o emplearla como cocina, almacén o altar.

### 3.3.4 Marginación.

Las comunidades de estudio, Goros Pueblo y Tesila, se encuentran en los municipios de Ahome y El Fuerte, respectivamente. Comparándose su grado de marginación con indicadores generales, alimenticios, educativos, salud, vivienda y servicios (Gobierno del Estado de Sinaloa 1990), se presentan en el siguiente orden:

<u>CONCEPTO</u>	<u>AHOME</u>	<u>EL</u>
<u>FUERTE</u>		
A) GENERALES		
1.- Porcentaje de la población económicamente activa (PEA) que perciben ingresos inferiores a 4,891	56.8	74.9

pesos mensuales.		
2.- Porcentaje de población rural.	34.8	63.4
3.- Porcentaje de PEA en el sector agropecuario y pesquero.	22.0	36.6
4.- Porcentaje de la población rural incomunicada	0.0	21.1
B) ALIMENTACION		
5.- Porcentaje de población que consume leche dos o menos días de la semana	33.7	54.3
6.- Porcentaje de la población que consume carne dos o menos días de la semana	40.8	59.3
7.- Porcentaje de la población que consume huevo dos o menos días de la semana.	22.5	28.8
C) EDUCACION		
8.- Porcentaje de la población analfabeta de 15 años y más de edad	10.4	17.1
9.- Porcentaje de la población de 15 años y más sin primaria completa	30.2	39.5
D) SALUD		
10.- Tasa de mortalidad general	4.9	3.6
11.- Tasa de mortalidad preescolar	1.9	0.7
12.- Habitantes por médico	120.1	3 873
E) VIVIENDA Y SUS SERVICIOS		
13.- Porcentaje de vivienda sin agua entubada	17.2	46.1
14.- Porcentaje de vivienda de uno y dos cuartos	54.3	70.2

15.- Porcentaje de vivienda sin electricidad	13.0	40.3
16.- Porcentaje de vivienda	36.0	71.0
INDICE DE MARGINACION	-3.7188	
5.5455		

Por los conceptos generales utilizados como indicadores de marginación, el correspondiente a la población económicamente activa (PEA), nos muestran que más del 50% de los habitantes en ambos municipios ganan una cantidad menor al salario mínimo, siendo aún mayor en El Fuerte. En lo referente a la alimentación, en El Fuerte más del 50% de las personas no consumen carne y leche o lo hacen solo dos días en la semana como máximo. Relativo al número de médicos la comparación entre los dos municipios resulta contrastante de un doctor por cada 3,873 habitantes en El Fuerte, a uno por cada 120 en Ahome. La comparación más específica entre las comunidades de estudio resulta difícil por los datos generales y ambiguos, ocultando los datos más directos e importantes, así como la manera de obtener el índice de marginación.

Con los datos proporcionados se consideran marginados los habitantes de El Fuerte, por presentar un índice de marginación superior a cero, infiriéndose que los habitantes de Tesila se encuentran marginados. Lo contrario se presenta en los habitantes de municipio de Ahome, al presentar el índice inferior a cero, infiriéndose que los habitantes de Goros Pueblo no se encuentran marginados.

### 3.3.5 Aculturación.

La cultura de un grupo humano comprende el aspecto ideológico de conceptos, percepciones, cosmovisiones, creencias, símbolos, etc, además el material que incluye las herramientas de labor, los productos colectados u obtenidos del medio vegetal o animal, los fabricados de manera más compleja. Engloba las relaciones familiares, laborales, etc. Además los nexos complejos entre el aspecto material e ideológico.

La cultura en los grupos humanos es un sistema que se hereda de generación en generación a través de la práctica, la observación directa y/o comunicación. Transmitiéndose de padres a hijos en forma vertical y por demás miembros de la familia y sociedad en forma horizontal.

La cultura en una sociedad o grupo humano no permanece estática o es cerrada, cambia en el transcurso del tiempo, cuando se pone en contacto con una o más culturas, con lo que resulta la adquisición o intercambio de rasgos culturales (Theodorson y Theodorson 1978). Las modificaciones culturales con la adquisición y su consecuente pérdida, al establecerse relaciones entre dos sociedades distintas se le conoce como aculturación (De Coster 1971).

Uno de los criterios utilizados en conocer la aculturación

es la integridad cultural por medio del lenguaje. Los diferentes grupos étnicos de México, se ubican en tres categorías por el número de hablantes en su lengua nativa: a la primera corresponden las etnias que han aumentado su número; en la segunda se sitúan los que mantienen su cifra y en la última se ubican los grupos humanos que han disminuido su cantidad de hablantes, los Mayos pertenecen a esta tercer categoría (Bye 1994). Numéricamente aún forman una gran cantidad de habitantes, pero rápidamente esta siendo asimilada su cultura indígena dentro de los modernos pueblos mexicanos (Gentry 1963).

Aunque el idioma es un criterio importante para conocer las causas de este fenómeno entre los Yoremes, se deben de considerar los factores que rebasen los acontecimientos puramente lingüísticos (Moctezuma 1987), tales como los históricos, socioeconómicos, culturales, etnobiológicos, etc.

Los estudios históricos nos enseñan que los Cahitas nunca fueron sojuzgados totalmente por los conquistadores, a pesar del contacto con los españoles osciló entre lo amistoso y hostil. Los antiguos Yoremes tomaron de los colonizadores algunos de sus elementos culturales como el caballo y las armas de fuego, por citar algunos ejemplos, permitiéndoles sobrevivir como un peligro constante para españoles y mexicanos feudales hasta su casi completa extinción a fines del siglo XIX (Aguirre 1992).

Los Mayos pueden ser considerados actualmente como un grupo aculturado, por la gran pérdida de elementos culturales pasados y actuales y costumbres adquiridas de los españoles y mexicanos. Sin embargo el sincretismo o combinación cultural esta presente en esta etnia.

La aculturación se inicia con la pérdida de los aspectos ideológicos y/o materiales propios de los mayos, originados por el arribo de los conquistadores españoles bélicos y catequizadores, que impusieron su idioma, religión, modo de producción y demás aspectos culturales, empezando los yoremes en adquirir una cultura ajena y a la vez combinando y manteniendo algunos aspectos propios.

La conquista en la región norte de Sinaloa no logró desaparecer la cultura cahita, consiguió una sincretización de elementos españoles y yoremes. Posterior a la conquista los mayos permanecen sin cambios significativos hasta el fin del porfiriato. Con el inicio de la sociedad capitalista moderna a principios de siglo comienza un nuevo periodo en la agresión a este grupo humano y a su cultura.

De manera general los aspectos causales directos o indirectos que permanentemente han actuado en la aculturación contemporánea de los mayos se dividen en ideológicos y materiales. Entre los ideológicos se encuentran la educación monolingüe, el radio, la televisión y otros medios. Entre los materiales estan las vías férreas por las que circula el ferrocarril transpacífico y el Chihuahua-Pacífico, las carreteras primaria internacional y secundarias alternas, la propiedad no comunal de la tierra, las presas hidráulicas, el desarrollo de centros urbano-industriales, las nuevas relaciones de compra y venta. Este conjunto de

factores inciden de distintas formas. Al exigirles el español a los indígenas en la escuela, en sus trámites, en sus actividades comerciales para que abandonen su forma de propiedad en la tierra, cultivos tradicionales, sus hábitos alimenticios, maneras de curarse, así como la presión cultural de los mestizos que resaltan su estilo de vida superior.

Entre los mayos a pesar de la conquista, el porfiriato y la moderna sociedad capitalista, se mantienen aspectos ancestrales de su cultura, como el idioma, sus viviendas, fiestas tradicionales. El uso de plantas medicinales, alimenticias, ceremoniales, curanderos, el nombramiento de gobernadores tradicionales y otros aspectos, de estos algunos son relictuales prehispánicos otros se han sincretizado, sin dejar de estar ambos con el riesgo de extinguirse.

## CAPÍTULO 4. Antecedentes Etnobotánicos

### 4.1 Históricos.

En las relaciones establecidas entre los grupos humanos y las plantas a través del tiempo, sobresalen las llevadas a cabo entre los hombres y las plantas medicinales. En México las plantas curativas destacan del resto de especies útiles por el alto número empleado (3000 spp), la gran diversidad de padecimientos en que se emplean y son a su vez las que presentan una menor tasa de pérdida.

En el México prehispánico la práctica curativa estaba unida a la cosmovisión del grupo humano, dependía en gran parte de su ambiente natural y la manera de percibirlo, del arraigo en la región, sus deidades, concepciones de causalidades patológicas, los nexos con otras tribus, entre otras razones.

En la curación a diferentes padecimientos, se combinaban conjuros, ritos, amuletos y una enorme variedad de hierbas cuyas propiedades mágico-curativas, permitían a los enfermos encontrar cura a sus males, fueran estos naturales o sobrenaturales (Escamilla 1994). Las formas y técnicas empleadas dependían de los tipos de padecimientos.

La conquista por los españoles del México antiguo originó nuevas relaciones sociales, entre los grupos humanos, entre estos y la naturaleza y en su cosmovisión o mundo espiritual.

La dominación espiritual no pudo ser completa, su cosmovisión se sincretizó, combinando los nuevos elementos del catolicismo y las creencias prehispánicas (Cámara 1962).

Un nuevo elemento religioso de "curar" fue introducido en la época colonial dentro de la región cahita en el año de 1536, por el naufrago Alvar Nuñez Cabeza de Vaca, quien curaba a los enfermos tan sólo "persignándolos" y soplando sobre ellos muchas veces. En un relato de 1645, mencionado por el padre Andrés Pérez de Rivas (1944), aclara el elemento curativo, "sanaban innumerables enfermos, haciendo la divina señal de la santa cruz sobre ellos y diciéndoles alguna oración". Este elemento religioso en las prácticas curativas se consolidó con el dominio del catolicismo en la región hasta fines de los 1500's.

La herencia española se extiende hasta algunos padecimientos, tipificados como de filiación cultural, tales son los casos, del "mal de ojo", "empacho", "males de aires" (Lozoya 1986), que persisten todavía entre los Mayos.

Los Mayos conservan herencias prehispánicas asociadas a la creencia de seres sobrenaturales, así como también con respecto al diagnóstico y sintomatología de la enfermedad y la cura a base de plantas medicinales y dietas especiales (Cámara 1962).

Este grupo humano del norte de Sinaloa y sur de Sonora, tiene prácticas mágico-religiosas heredadas de sus antiguos ritos, a los que conceden poderes curativos. También tienen ciertas plantas, raíces, cortezas, hojas, flores y semillas que utilizan para curar enfermedades (Basauri 1940).

Se conocen nombres comunes de plantas medicinales

antiguamente utilizadas por los Mayos o Cahitas en la época colonial. Los menciona primeramente el misionero Juan de Esteyneffer, quien visitó la región en 1713. Unos años posteriores el obispo fray Antonio De los Reyes en 1778 y un estudio anónimo citado por el Dr Francisco De Ocaranza también de 1778 (Quintero 1978). En la época del porfiriato, continuó un estudio anónimo en 1890; siguiéndole los llevados a cabo en 1897 por el botánico Edward Palmer (McVaugh 1956), él cual inicia los trabajos etnobotánicos en la región con la técnica de caracterizar botánicamente al ejemplar reportado y dejar muestras de respaldo. Los primeros estudios en el presente siglo, también con nombres comunes, son tardíos. Se inician con los del maestro Carlos Basauri en 1940, siguiéndole los del antropólogo Alfredo Ibarra en 1944, continuando con el historiador Filiberto Quintero (murió en 1969) y finalmente por Fernando Cámara en 1962 (anexo 4.1).

Para ordenar la información de las fuentes históricas y contemporáneas que sólo mencionaron nombres comunes. Se anotaron las equivalencias de éstas a nombres técnicos obtenidos de las plantas colectadas en las comunidades de estudio y áreas aledañas por el autor de la presente tesis.

Las fuentes históricas muestran en general discontinuidad en el registro de las plantas medicinales.

La planta que se registró con una mayor continuidad, fue la manzanilla reportada por Esteyneffer, De los Reyes, Palmer, Basauri, Quintero y Cámara.

Las registradas con una mediana continuidad, fueron: el brasil, cardo, hierba del manzo, hierba de la golondrina, salvia, y tepeguaje, con cuatro registros, el resto tiene tres o menos.

La fuente histórica que mencionó un mayor número de plantas medicinales fue la de Esteyneffer (1713).

Al comparar los nombres comunes de las plantas medicinales citadas en las diferentes fuentes históricas, con las reportadas en las comunidades yoremes de Goros Pueblo y Tesila en el presente estudio, resultan coincidentes: aguacate, ajo, álamo, albácar, aristoloquia, batamote, bugambilia, brea, cardo, carrizo, cebolla, chicura, choya, confiturilla, copal, copalquín, cilantro, chichiquelite, chile, damiana, epazote, escobilla, estafiate, eucalipto, granada, guázima, guayaba, guayacán, hierbabuena, hierba del manso, hierba de la golondrina, higuera, hinojo, magüey, maíz, malva, manzanilla, machago o palo colorado, matanene, mezquite, mora, naranjo, nesco, nopal, orégano, etcho, papache, pitahaya, poleo o valeriana, rosa, ruda, sávila, salvia, sangregado, saninipusi, sauce, sauco, tamarindo, tlachinole, toji, toloache, torote, vinorama, zapote y zorrilla.

Las posibles razones debido que no se reportan en las comunidades de estudio la totalidad de plantas medicinales mencionadas en las fuentes históricas, serían:

- 1) Las fuentes históricas engloban una área geográfica más amplia, que la comprendida por las dos comunidades del presente estudio.
- 2) Las preguntas enfocadas a las plantas que anteriormente se

utilizaban no se hicieron más extensivas a los ancianos entrevistados.

3) El conocimiento y/o uso de las plantas se ha perdido.

#### 4.2 Contemporáneos.

El concepto de buen estado de salud entre los Mayos es un punto de equilibrio, resultante de un complejo de interrelaciones naturales, sociales y espirituales. El rompimiento del equilibrio origina la enfermedad.

Un efecto del equilibrio esta relacionado con una temperatura corporal intermedia entre el frío y el calor, que debe predominar entre el individuo y sus partes como consecuencia de un estado armónico entre el cuerpo y su entorno, lo bueno y lo malo, el cuerpo y el alma.

La aparición del frío o el calor rompe el estado de concordancia y aparecen las enfermedades. López (1995) menciona que el frío ocasiona dolores en los pies, pecho, espalda, gripas, catarros, bronquitis, reumas, artritis y otros; el calor origina diarrea, dolor de estómago, de riñones, de cabeza, de dientes, caspa, etc. La recuperación del estado de equilibrio como medio para estar sano, se logra invirtiendo la temperatura corporal. Si fue un mal producido por frío, se utiliza un medicamento caliente; lo contrario es utilizado al originarse un mal por calor.

Las enfermedades más importantes entre los Mayos se han agrupado en sistemas, con el propósito de estudiar las frecuencias de los padecimientos, que por medio de los cuales se pueden jerarquizar las afecciones y a la vez hacer comparaciones del complejo salud-enfermedad internamente entre este grupo humano y externamente con otras etnias.

El Centro de Salud del Centro Nacional Indigenista agrupó en sistemas las diez enfermedades más comunes de la región Mayo, resultando las infecciones respiratorias agudas con 35.6%, siguiéndole las producidas por deficiencias nutricionales con 18.4% y las enfermedades diarreicas con 15.29% (DIFOCUR sin fecha). Mostrando estos tres sistemas el 69.29% de los padecimientos más importantes entre los Mayos.

El Instituto Nacional Indigenista (INI) menciona que los padecimientos más importantes entre los mayos que demandan atención son: las infecciones respiratorias, parasitosis, gastroenteritis, dermatopatías, padecimientos osteomusculares, hipertensión arterial y artritis (Aguilar 1995). Presentando estos padecimientos un 67.8% de un total de 100%. Agrupándose la mayor parte de las afecciones de esta etnia.

Un estudio etnobotánico que cita jerárquicamente los padecimientos le asigna a los gastrointestinales un 30%, las enfermedades de la piel un 11% y a los respiratorios un 7% (Bañuelos 1994) conjuntándose un 48% del total.

En un estudio sobre medicina tradicional Mellado *et al.* (1994) agrupó 74 padecimientos reportados por terapéutas Mayos de Sonora y Sinaloa, en ocho sistemas, incluyendo además la frecuencia de mención. Entre los de mayor importancia se



encuentran: los malestares diversos con 31%, padecimiento del sistema musculoesquelético con 20%, atención al embarazo parto y puerperio con 13%, síndromes de filiación cultural con 12%. Sumando los primeros cuatro sistemas un 76% del total.

En la comparación de los sistemas no resultan coincidentes en el padecimiento más importante. El INI menciona que lo constituyen las enfermedades respiratorias; Bañuelos le asigna el mayor peso a las gastrointestinales y Mellado et al., a los malestares diversos.

Coinciden los padecimientos de sistemas secundarios parasitosis, gastroenteritis y dermatopatías del INI con las gastrointestinales y las enfermedades de la piel agrupadas por Bañuelos.

Concuerdan también los padecimientos secundarios osteomusculares del sistema del INI con los musculoesqueléticos de Mellado et al.

Es importante el sistema denominado síndromes de filiación cultural, en el que se encuentran los padecimientos característicos de la etnia como: empacho, movimiento de la tripa, hechizo, espanto, caída de mollera, pujos, entre otros.

Los Mayos para evitar la enfermedad o para adquirir la salud perdida hechan mano de un gran número de recursos naturales. Aplican dichos recursos en los distintos niveles de atención a la salud, los cuales se utilizan conforme aparecen los diferentes tipos de afecciones o síndromes culturales o estos van aumentando su gravedad.

Aguilar (1995) reconoce tres niveles de atención médica: el doméstico que atiende por el uso de plantas y cuidados; de especialistas como yerberos, hueseros, parteras y sobadores, los medicamentos utilizados son basándose en plantas medicinales de la región; y el nivel de medicina institucional.

López (1995) por su parte menciona cuatro niveles en la medicina tradicional de los grupos étnicos sonorense: el casero, el de conocedores, el de vendedores y/o colectores y el de curanderos o médicos tradicionales.

El casero es para la atención de males menores, usando plantas, partes de animal, minerales, etc. El nivel de conocedores se ubica entre el curandero y la medicina casera, no curan enfermedades del espíritu. El de vendedores y/o curanderos son quienes conocen los recursos medicinales, no es fundamental para ellos saber su preparación, utilidad o fines para los que será destinado el medicamento. Por último el de curanderos o médicos tradicionales es el nivel de mayor responsabilidad al recaer en ellos la salud espiritual colectiva e individual de la comunidad.

De las experiencias entre los Mayos del norte de Sinaloa, se distinguen los siguientes niveles: preventivo, de campo y doméstico, de terapéutas tradicionales y de la medicina pública y privada.

El primer nivel preventivo se lleva a cabo con el propósito evitar la aparición de enfermedades y alejar o ahuyentar a los malos espíritus que rondan las casas. Las cruces ubicadas frente

a las moradas de los Mayos son sagradas tienen el propósito de cuidarlas (Ibarra 1944), al igual que a sus moradores, contra los espíritus que bajan en épocas que no deben, males puestos y otros males espirituales. El palo fresno (*Swietenia humilis* Zucc.) es utilizado para construir cruces entre los Mayos de la comunidad de los Angeles del Triunfo Guasave, Sinaloa, para evitar que la rabia penetre en sus hogares (Quintal 1994). Desafortunadamente las cruces como parte de la vivienda Mayo son una tradición que desaparece.

Algunas plantas son guardianes de la familia contra las envidias y los malos deseos de enemigos, como por ejemplo la biznaga (*Ferocactus herrerae* G. Ortega) y el palo zorrillo.

Otras plantas funcionan para alejar los malos pensamientos y como amuletos de buena suerte. Tal es el caso de una bolsita de tela que se le pone hojas de palma benditas, cera y semillas del ojo de chanate (*Rynchosia pyramidalis* (Lam) Urb.), que se cuelgan en el cuello como escapularios (Cámara 1962); de la albahaca (*Ocimum basilicum* L.), se cortan ramas pequeñas y las guardan en la bolsa de la camisa. La gloria (*Tecoma stans* (L.) H.B.K) y la sávilva (*Aloe barbadensis* Miller) son utilizadas por algunos Mayos para protección espiritual de la casa y sus moradores.

El nivel de campo y doméstico esta determinado por el lugar donde se proporciona la atención directa o primaria a malestares físicos no espirituales. Los indígenas y campesinos, en los trayectos a sus labores cotidianas o en sus trabajos sufren dolores de muelas, cabeza, ojos, heridas, picadas de animal, entre otros padecimientos, se autoatienden con sus conocimientos relativos a las plantas medicinales. Si el padecimiento surgió en la casa o la atención proporcionada en el campo no fue efectiva, se atienden en el hogar por la abuela o la madre de familia, utilizando principalmente plantas medicinales. Algunos de los padecimientos más frecuentes son: diarrea, mal de los ojos, heridas, llagas, úlceras, diabetes, circulación de la sangre, tos, dolor de estómago, empachos, parásitos intestinales, problemas del cuero cabelludo y cabello, dolores de oído, sacar espinas, mezquinos, desechos de las recién paridas, piedras del riñón, picadas de animal.

En el nivel de terapéutas tradicionales, se tratan los malestares que no se pudieran evitar o curarse con los niveles preventivo, de campo y doméstico, así como también los espirituales.

Zolla (1986) define a los terapéutas tradicionales como "aquellas personas, generalmente adultas y pertenecientes a la comunidad en donde ejercen, a las que el grupo social reconoce como dotados de los conocimientos, habilidades o facultades para curar, que diagnostican las enfermedades conforme a una idea de la causalidad que es compartida por el grupo, y cuyo sistema de creencias, conceptos y prácticas los distinguen claramente de los terapéutas de la medicina institucional".

Entre los Mayos de Sinaloa podríamos clasificar a los terapéutas tradicionales, en generales y especialistas. Dentro de los primeros se encuentran los curanderos ó médicos

tradicionales y yerberos. El curandero sincretiza en base a una combinación de plantas, animales y a la invocación de conjuros mágicos-religiosos, con lo cual auxilian a los enfermos (Escamilla 1994). Entre los especialistas se encuentran los hueseros, sobadores, parteras, quienes levantan la mollera caída, los que curan la rabia. Entre los Mayos se conserva como un gran secreto la cura de la rabia que es transmitida de generación en generación y sólo la llevan a cabo tres personas en la comunidad de Capomos, perteneciente al municipio de El Fuerte, Sinaloa (DIFOCUR sin fecha).

Respecto al nivel de la medicina pública y privada, los mayos acuden a los terapeutas o médicos institucionales, para practicarse algún diagnóstico (Mellado *et al.* 1994), o cuando se extrema el padecimiento físico, tales son los casos de convulsiones, operaciones, y otros padecimientos graves. Las clínicas públicas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA) son las más frecuentadas.

Los primeros tres niveles son intraétnicos, propios de los Mayos, el último nivel es interétnico o de medicina institucional al que acuden principalmente los mestizos y algunos indígenas.

Un elemento característico en los niveles de atención intraétnicos son las plantas, sobresaliendo las utilizadas con fines medicinales. Los remedios en base a una herbolaria amplia y, en muchos casos, eficiente continua manteniendo su uso (Cámara 1962). Los Mayos para curar sus padecimientos echan mano de una gran diversidad florística existente en la región.

En este siglo el inicio de los trabajos etnobotánicos médicos en la región habitada por los Mayos, caracterizados por presentar muestras de herbario o revisiones bibliográficas, comienzan con el estudio de Gentry (1942), titulado Río Mayo Plants, resumidos por López e Hinojosa (1988), seguidos por los de Bye *et al.* (1991), Bye, Mata y Pimentel (1991), Bañuelos (1994), Cevejeca *et al.* (1994), Valenzuela *et al.* (1994), Cav (1994), Márquez y Bye (1994) sumándoseles los del autor en el presente trabajo de tesis (Anexo 4.2).

Los estudios realizados por botánicos y médicos tradicionales se han caracterizado por una generalidad étnica, que no sólo mencionan las plantas medicinales utilizadas por los Mayos, sino también las de otras etnias emparentadas lingüística, ecológicamente y etnobotánicamente. Se justifica este hecho por compartir elementos florísticos comunes, con los Seris, Guarijios, Yaquis, Pápagos, Opatas y en general con las etnias del noroeste de México. El acercamiento geográfico e interétnico ha tenido la ventaja de facilitar el intercambio de información y de plantas.

Otra característica de los estudios es su discontinuidad en el tiempo y espacio.

## **CAPÍTULO 5. Resultados**

### **5.1 Introducción.**

La información de los resultados de los estímulos se ordenó por niveles. En el nivel uno se encuentran las relaciones globales y comunidades por separado entre las entrevistadas y los estímulos, para mostrar las similitudes y diferencias de entrevistadas por medio de los análisis de conglomerados, así como también la formación de grupos por las técnicas de ordenación. En el nivel dos se estructuraron las relaciones entre estímulos y las entrevistadas trigeneracional y bigeneracionalmente por comunidades, para presentar similitudes y diferencias entre estímulos por medio de los análisis de conglomerados. Se incluye además los grupos de estímulos resultantes por las técnicas de ordenación. En el nivel tres se muestran las relaciones entre los estímulos, usos reportados y entrevistadas, estructurándose la información trigeneracional y bigeneracionalmente, esta última ordenándose por asociaciones de ancianas-adultas, ancianas-jóvenes y adultas-jóvenes. Finalmente en el nivel cuatro se muestra la diversidad en tres subniveles de Estímulos-Sistema de Enfermedades, Estímulos-Padecimientos y Estímulos-Frecuencia de mención. Se Comparan las comunidades así como también las familias y las asociaciones bigeneracionales.

### **5.2 Plantas útiles en el registro histórico.**

En el registro de las diferentes fuentes históricas sólo algunas plantas medicinales mostraron continuidad. La manzanilla presentó el mayor número de citas a través del tiempo. El brasil, cardo, hierba del manzo, golondrina, salvia y tepeguaje mostraron mediana continuidad. De las plantas que presentaron alta y mediana mención histórica, la manzanilla y salvia son introducidas; el brasil, cardo, hierba del manzo, golondrina y tepeguaje son nativas. El cardo fue la única planta con mediana continuidad en el registro histórico que fue utilizada como estímulo en la entrevista estructurada. El resto de las plantas con distintos niveles de continuidad no aparecieron como estímulos debido a que no se ubicaron en el inventario etnobotánico como las especies de mayor mención. Además el brasil, una especie de golondrina y la salvia sólo fueron registradas en una comunidad. El tepeguaje no se registró en ninguna de las dos comunidades de estudio.

### **5.3 Sexo de informantes.**

Con los cuestionarios preliminares y la observación directa y participativa, se realizaron 75 entrevistas en total. Del conjunto 40 correspondieron a Goros Pueblo, por sexos 21 fueron hombres y 19 mujeres. Por grupos de edad siete fueron niños, 11 adolescentes, 13 adultos y nueve ancianos. Del total 35 correspondieron a Tesila, de los cuales 18 fueron hombres y 17 mujeres, por grupos de edad ocho fueron niños, nueve adolescentes, 11 adultos y siete ancianos.

Las mujeres de ambas comunidades y de las distintas clases de edad mencionaron 31.14 plantas medicinales como promedio. Por el contrario los hombres citaron 20.33. Según esta muestra de las comunidades son las mujeres el sexo con mayor reconocimiento de plantas medicinales.

#### 5.4 Nivel 1. Informantes-Estímulos.

##### 5.4.1. Análisis de Conglomerados.

##### 5.4.1.1 Datos Binarios.

El análisis inició de una matriz con datos binarios (anexo 5.1) procesándose con QUALITATIVE, el fenograma originado con la técnica TREED, a partir de la matriz CAHITBIN.UPG resultaron dos grupos de entrevistadas (figura 5.1) divididos en 0.600 (empleándose una escala del 0 al 1 de similitud).

El primero fue un grupo grande con dos subgrupos ramificados en 0.607. El primer subgrupo presentó 54 entrevistadas de los

tres grupos de edad y ambas comunidades (se utilizan los símbolos An, Ad y Jo, para ancianas, adultas y jóvenes respectivamente, para las comunidades se emplearon los símbolos G y T, para las entrevistadas de Goros Pueblo y Tesila respectivamente)

incluyó: FVB (AnG), DGC (AnG), RMM (AnG), BZD (AnG), LVV (AnG), GPR (AdG), CPG (AdG), AFM (AdG), APC (AnT), SFG (AdT), BYF (AdT), PVC (AnT), RYA (AnT), GCS (AnT), VRG (AnG), HFB (AnT), MBV (AdT), ACV (AnT), JSA (AnG), NVV (AnG), MAV (AdG), MVV (AnT), AFV (AnT), SGP (AnT), GFC (AdT), PYP (AdT), NAV (AdG), FMP (JoG), FGC (AnT), FRG (AdT), SGH (AnG), GEV (AdG), RLY (AdT), JGG (AnG), VHB (JoT), MVF (JoG), CMG (AdG), AGM (JoG), MEV (JoG), LPZ (AdG), YR (JoT), LRA (JoG), NLA (JoG), MCV (AdT), MCF (AdT), MCL (JoT), GYG (AdG), RGC (JoT), DBY (JoG), VCF (JoT), ARY (JoT), VGY (JoT), IGF (JoT), RCC (AdT). El segundo agrupó a VLP (JoG) y RLC (JoT). El mayor

parentesco (1.0) se muestra entre las informantes ancianas y adultas de ambas comunidades, que van en el árbol desplegado desde FVB hasta GCS, VRG y HFB, y JSA hasta PYP, pertenecientes a las dos comunidades en estudio.

El segundo grupo muestra sólo cuatro informantes, LVS (AdG), VVV (JoG), MVC (JoT) y RCP (JoG). Dentro de este pequeño agrupamiento la mayor similitud (0.846) fue entre las jóvenes VVV y MVC pertenecientes a las dos comunidades, y el menor parentesco fue de entre las jóvenes MVC y RCP, también de ambas comunidades. La menor similitud (0.607) se presentó entre la joven RLC de Tesila, última del segundo subgrupo y la adulta LVS de Goros Pueblo, primera del segundo agrupamiento.

Con el programa MXCOMP, se compararon las matrices CAHITBIN.JAC y CAHITBIN.COP, obteniéndose el índice coeficiente de correlación (r) de 0.92248, que muestra una alta confiabilidad o "goodness" en la comparación.

Del fenograma GOROSBIN.JUP (figura 5.2) realizado con las entrevistadas de Goros Pueblo por separado, resultan dos grupos de entrevistadas, ramificándose en 0.610.

El primer grupo mostró 27 informantes incluyó: FVB (An), DGC (An), RMM (An), BZD (An), LVV (An), GPR (Ad), CPG (Ad), AFM (Ad), VRG (An), JSA (An), NVV (An), MAV (Ad), NAV (Ad), FMP (Jo), SGH

FIGURA 5.1 Fenograma con datos binarios del total de entrevistadas

\*\*\*\*\* TREE \*\*\*\*\* 8/19/97 9:07 \*\*\*\*\*

Phenogram from tree matrix: B:\CAHITBIN.UFM

Comments:

"CAHITR.BIN.

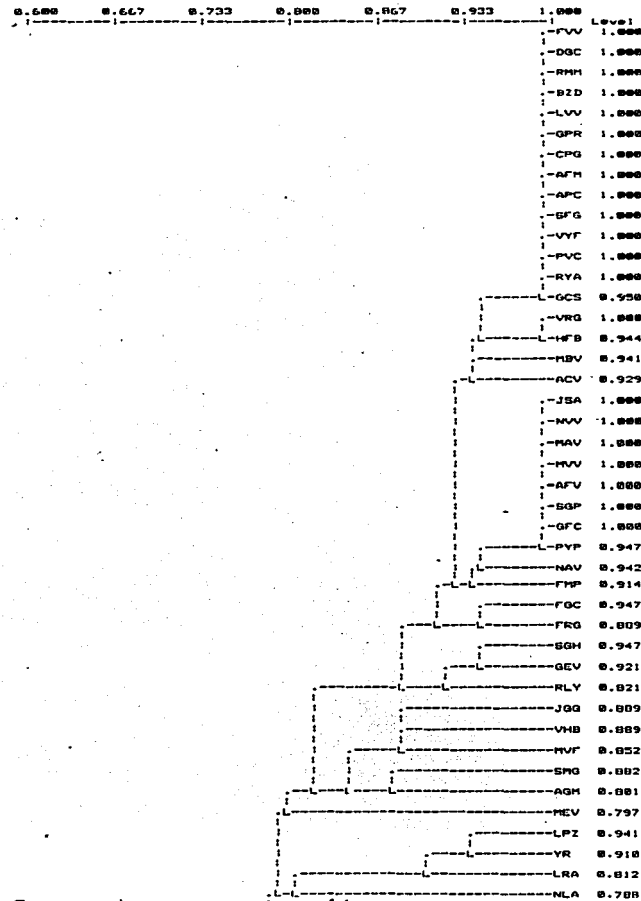
"RECONCILIAMENTO DE ESTIMULOS.

"FILAS SON ESTIMULOS, COLUMNAS SON INFORMANTES.

"- SIMUL: input=CAHITR.BIN, coeff=J, By Col: -- 1.0000, -- 0.0000

"- SBR: input=CAHITBIN.JAC, method=UPGM, size=WAKN

type=6, size=60 by 2, n=none



Continuación de la Figura 5.1

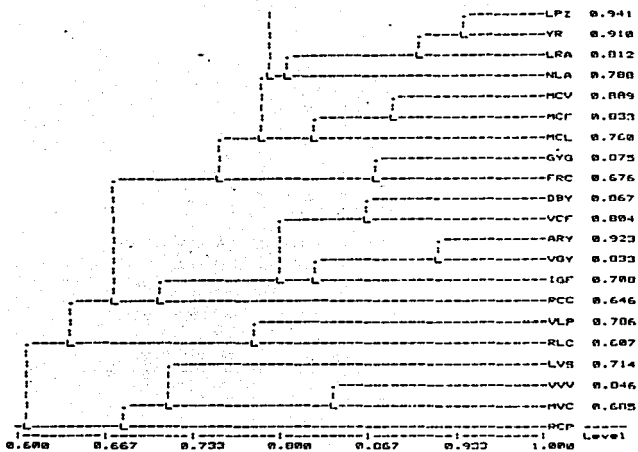
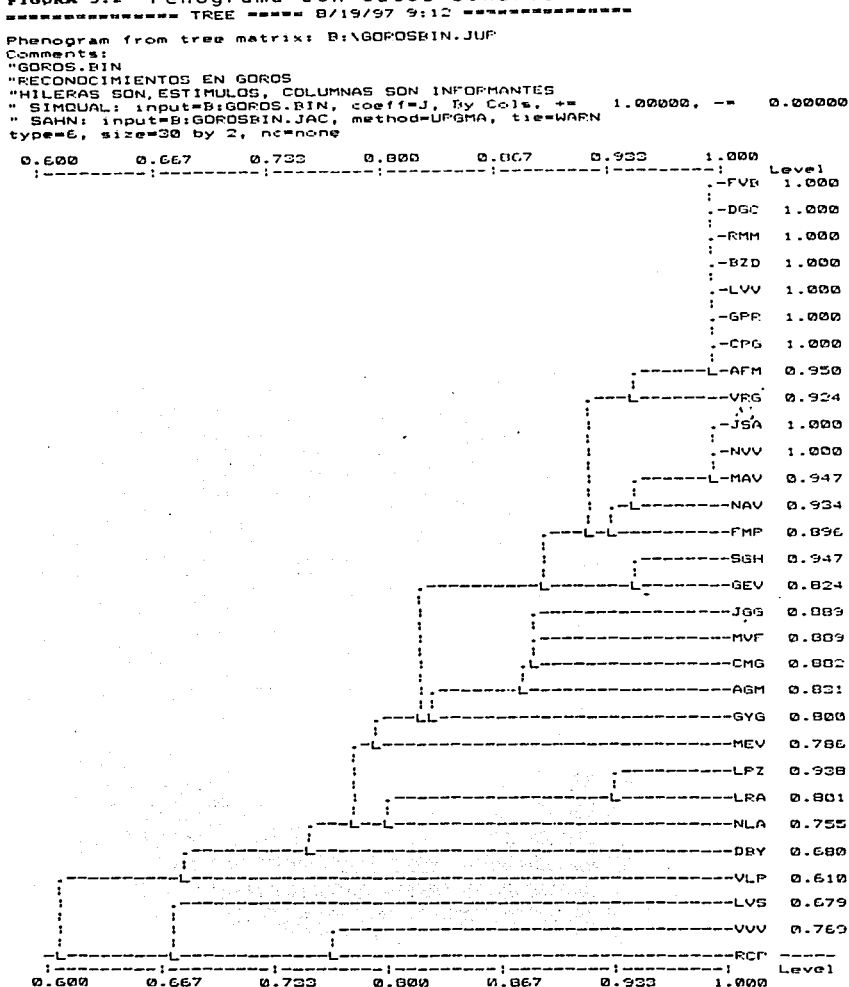


FIGURA 5.2 Fenograma con datos binarios de Goros Pueblo





(An), GEV (Ad), JGG (An), MVF (Jo), CMG (Ad), AGM (Jo), GYG (Ad), MEV (Jo), LPZ (Ad), LRA (Jo), NLA (Jo), DBY (Jo), VLP (Jo). La segunda agrupación la constituyen LVS (Ad), VVV (Jo) y RCP (Jo).

La mayor similitud de 1.000, la presentaron las ancianas FVB, DGC, RMM, BZD, LVV, JSA, NVV, la anciana NVV y la adulta MAV, las adultas GPR, CPG y AFM. AFM (An) y VRG (An) mostraron 0.950 de parentesco, VRG y JSA (An) se unieron con 0.924, MAV y NAV (Ad) con 0.947, NAV (Ad) y FMP (Jo) se asemejan en 0.934, SGH (An) y GEV (Ad) se agruparon en 0.947, LPZ (Ad) y LRA (Jo) con 0.938.

La menor similitud de 0.610, la presentaron VLP (Jo) y LVS (Ad), siguiéndoles en decremento LVS (Ad) y VVV (Jo) con un parentesco de 0.679, y los jóvenes DBY y VLP se unieron con 0.680.

Obteniéndose un coeficiente de correlación (r) de 0.94242, con el cual se mostró una alta confiabilidad en los resultados.

El fenograma TESILABI.JUP (figura 5.3) obtenido con los datos binarios de las entrevistadas de Tesila por separado, mostró dos agrupaciones de entrevistadas, ramificadas en 0.600.

El primer conjunto agrupó a 29 informantes, encontrándose MVV (An), AFV (An), SGP (An), PYP (Ad), GFC (Ad), APC (An), PVC (An), RYA (An), GCS (An), BYF (Ad), SFG (Ad), ACV (An), MBV (Ad), FGC (An), FRG (Ad), HFB (An), RLY (Ad), YR (Jo), VHB (Jo), MCV (Ad), MCF (Ad), MCL (Jo), RCC (Ad), ARY (Jo), VGY (Jo), IGF (Jo), FRG (Jo), VCF (Jo), MVC (Jo). El segundo incluyó sólo a RLC (Jo).

La más alta similitud de 1.000 la presentaron las ancianas MVV, AFV, SGP, APC, PVC, RYA y GCS, las adultas PYP, GFC, BYF y SFG. Mostraron una similitud de 0.950 GFC (Ad) y APC (An), 0.927 SFG (Ad) y ACV (An), 0.925 ACV (An) y MBV (Ad), 0.917 MBV (Ad) y FGC (An), 0.947 FGC (An) y FRG (Ad), y 0.947 HFB (An) y RLY (Ad).

La menor similitud de 0.616 la tuvieron las jóvenes MVC y RLC, siguiéndoles con 0.631 VCF y MVC.

Se mostró un coeficiente de correlación (r) alto de 0.93098.

#### 5.4.1.2 Datos Cuantitativos.

El análisis partió de la matriz básica de datos (anexo 5.2), aplicando primeramente la técnica INTERVAL para obtener una matriz correlacionada, siguiéndole el programa SAHN, y obteniendo el fenograma con la técnica TREED, con la cual se formaron dos grupos (figura 5.4) ramificados en 0.0 al inicio de la escala.

Un grupo grande con dos subgrupos, divididos en 0.045, que aglutinan a la casi totalidad de las entrevistadas de los tres grupos de edad y ambas comunidades. El primer subgrupo incluye a

FVB (AnG) y MVV (AnT). En el segundo se encuentran VRG (AnG), NAV (AdG), LVS (AdG), DGC (AnG), NVV (AnG), MAV (AdG), CPG (AdG), LRA (JoG), JGG (AnG), GYG (AdG), MEV (JoG), RLC (JoT), VGY (JoT), GEV (AdG), SFG (AdT), AFV (AnT), SGP (AnT), LVV (AnG), APC (AnT), PYP (AdT), FGC (AnT), FRG (AdT), SGH (AnG), JSA (AnG), AFM (AdG), RYA (AnT), CMG (AdG), BYF (AdT), PVC (AnT), GCS (AnT), RCC (AdT), GFC (AdT), MVC (JoT), BZD (AnG), MCV (AdT), GPR (AdG), ARY (JoT), LPZ (AdG), HFB (AnT), VLP (JoG), VVV (JoG), RCP (JoG), MBV (AdT),

**FIGURA 5.3 Fenograma con datos binarios de Tesila**

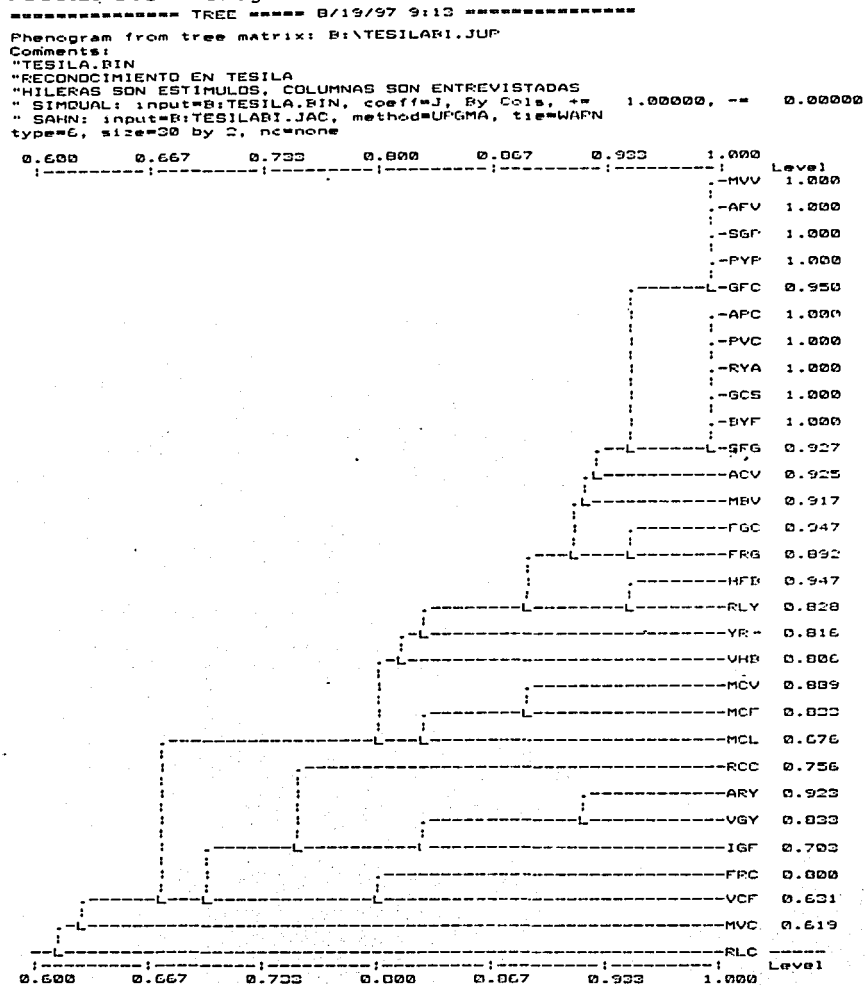


FIGURA 5.4 Fenograma con datos cuantitativos del total de entrevistadas

\*\*\*\*\* TREE \*\*\*\*\* 8/19/97 9:22 \*\*\*\*\*

Phenogram from tree matrix: D:\CAHITDDM.UPG

Comments:

"CAHITA.BDM.

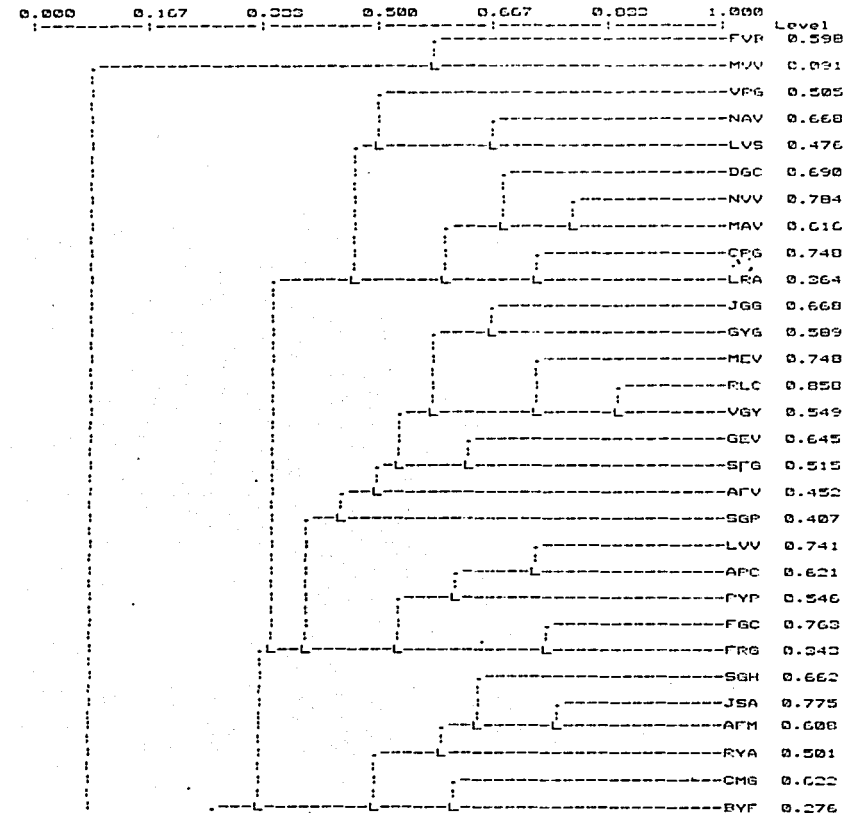
"USOS MEDICINALES.

"FILERAS SON ESPECIES, COLUMNAS SON INFORMANTES.

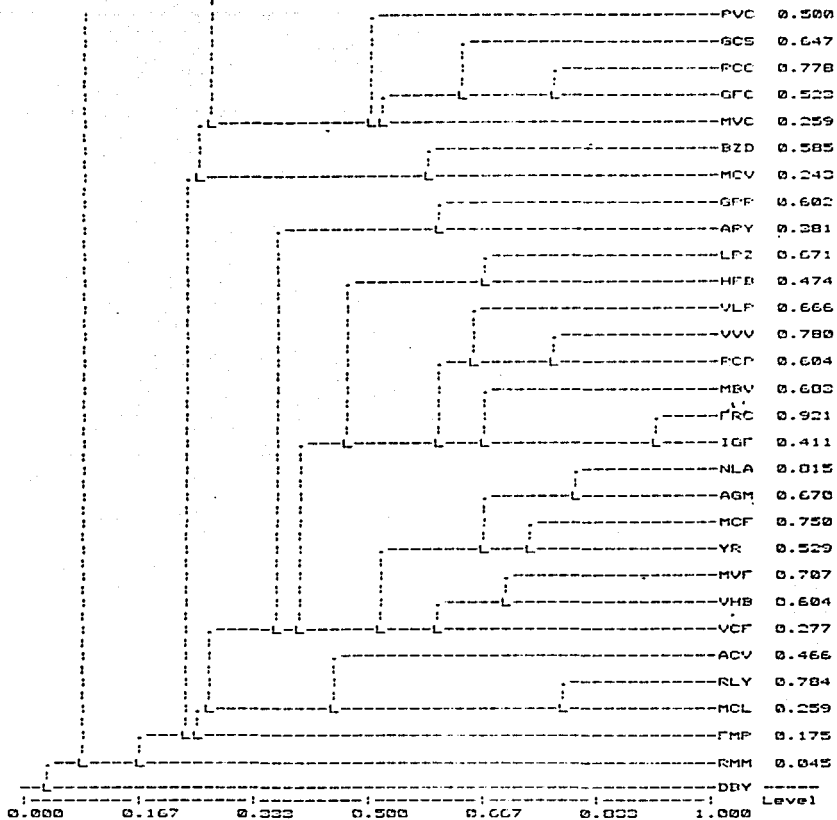
" SIMINT: input=B:\CAHITA.BDM, coeff=CORR, direction=Cols

" SAHN: input=B:\CAHITDDM.COR, method=UPGMA, tie=WAPN

type=6, size=60 by 2, nc=none



Continuación de la Figura 5.4



RGC (JoT), IGF (JoT), NLA (JoG), AGM (JoG), MCF (AdT), YR (JoT), MVF (JoG), VHF (JoT), VCF (JoT), ACV (AnT), RLY (AdT), MCL (JoT), FMO (JoG), RMM (AnG). Dentro de este gran grupo se presentaron cantidades intermedias y bajas de similitud en los usos mencionados, sobresaliendo la ancianas MVV de Tesila última del primer subgrupo y VRG primera del segundo subgrupo de Goros Pueblo con una cantidad baja de similitud de 0.091, lo contrario se presentó entre las jóvenes FRC e IGF ambas de Tesila con una cantidad alta de similitud de 0.921 en los usos mencionados.

El otro grupo resultó demasiado pequeño, sólo con una informante DBY joven de Goros Pueblo, que muestra un parecido de 0.045 con la anciana RMM, ambas de la misma comunidad de Goros Pueblo.

Con la técnica MXCOMP, se compararon las matrices CAHITBDM.JAC y CAHITBDM.COR obteniéndose un índice cofenético de 0.579.

El fenograma GOROSCOL.UPG (figura 5.5), con los datos cuantitativos de las entrevistadas de Goros Pueblo por separado, desplegó dos grupos de entrevistadas, ramificándose en 0.057. La primer agrupación concentró 29 entrevistadas, encontrándose FVB (An), BZD (An), VRG (An), NAV (Ad), LVS (Ad), DGC (An), NVV (An), MAV (Ad), CPG (Ad), LRA (Jo), JGG (An), CYG (Ad), MEV (Jo), GEV (Ad), SGH (An), JSA (An), AFM (Ad), CMG (Ad), LVV (An), GPR (Ad), LPZ (Ad), RMM (An), NLA (Jo), AGM (Jo), MVF (Jo), VLP (Jo), VVV (Jo) RCP (Jo) y FMP (Jo). El segundo grupo lo constituyó sólo DBY (Jo).

La menor similitud de 0.057 se mostró entre las jóvenes FMP, última del grupo grande y DBY, única del segundo grupo. RMM (An) y NLA (Jo) con 0.205, LPZ (Ad) y RMM (An) con 0.245, CMG (Ad) y LVV (An) con 0.284, las ancianas BZD y VRG con 0.300.

Las mayores similitudes, de 0.815 se denotaron entre las jóvenes NLA y AGM, un poco menor 0.784 la tuvieron NVV (An) y MAV (Ad), otra de 0.780 se presentó entre las jóvenes VVV y RCP, entre otras de 0.748 caracterizó a CPG (Ad) y LRA (Jo).

El coeficiente de correlación fue de 0.63938.

El fenograma TESILACO.UPG (figura 5.6) resultantes de los datos cuantitativos de Tesila en forma individual, dividió en 0.167 a las entrevistadas en dos grupos. El primer grupo aglutinó a 29 informantes, encontrándose: MVV (An), PVC (An), BYF (Ad), RYA (An), APC (An), PYB (Ad), AFV (An), SFG (Ad), FGC (An), FRG (Ad), GCS (An), RCC (Ad), GFC (Ad), MVC (Jo), MCV (Ad), RLC (Jo), VGI (Jo), SCP (An), MCF (Ad), YR (Jo), MBV (Ad), FRC (Jo), IGF (Jo), VHB (Jo), VCF (Jo), ACV (An), RLY (Ad), MCL (Jo) y ARY (Jo). El segundo grupo lo formó sólo HFB (An).

La menor similitud de 0.183, la presentaron las ancianas RYA y APC, siguiéndole con 0.256 VCF (Jo) y ACV (An), un parecido superior de 0.304 la tuvieron ARY (Jo) y HFB (An).

La mayor similitud de 0.921 se mostró entre las jóvenes FRC e IGF, y RLC y VGY de 0.858. Otra asociación con una similitud de 0.784 la tuvieron RLY (Ad) y MCL (Jo).

El coeficiente de correlación (r) fue de 0.58904.

FIGURA 5.5 Fenograma con datos cuantitativos de Goros Pueblo

----- TREE ----- D/19/97 9:26 -----

Phenogram from tree matrix: E:\GOROSCOL.UPG

Comments:

"GOROS.MPD

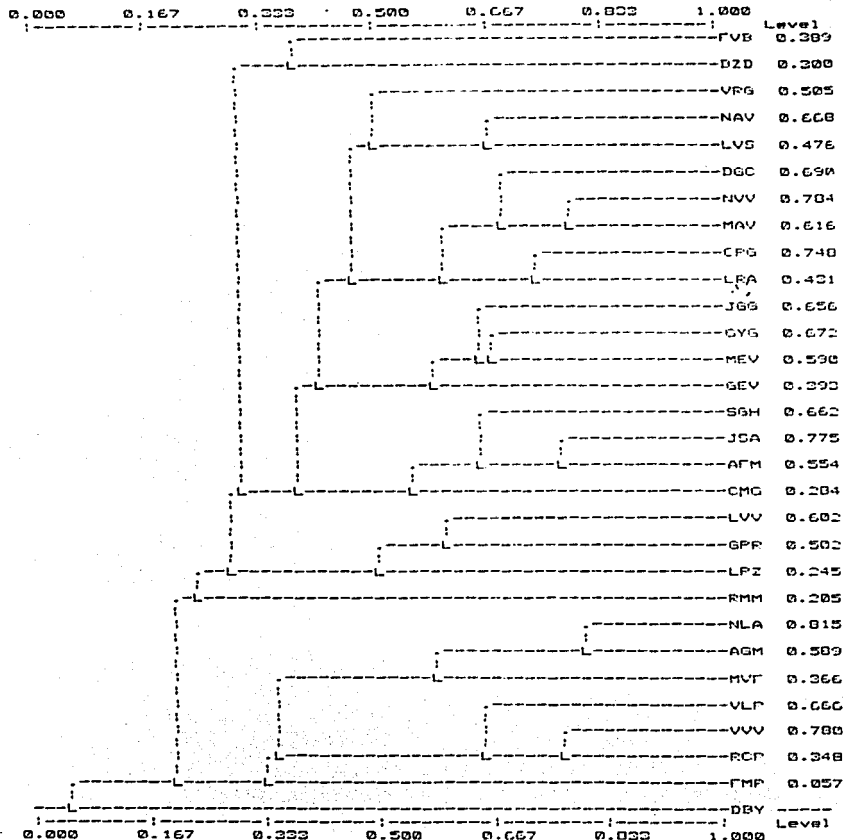
"USDS EN GOROS

"HILERAS SON EST, MULOS, COLUMNAS SON ENTREVISTADAS

" SIMINT: input=E:\GOROS.MPD, coeff=0.05, direction=Cols

" SAHN: input=E:\GOROS.MD.COL, method=UPGMA, file=WAFN

type=6, size=30 by 2, n=none



#### 5.4.2 Técnicas de ordenación.

##### 5.4.2.1 Coordenadas principales (PCO).

Esta técnica se aplicó a los datos binarios.

La primer coordenada principal (PCO) presentó una  $\lambda$  o valores eigen de 3.63991, que explica una variación del 28.90%; la segunda fue de 1.775, que contempla un cambio del 14.10%, la tercera muestra un 10.25%, acumulándose una variación baja con los tres primeros valores de 53.26%.

Los vectores eigen (anexo 5.3), se utilizaron para proyectar a las informantes en el espacio bidimensional, relacionando la primer y segunda PCO. La primera coordenada separó horizontalmente a las informantes, en dos grupos (figura 5.7). A la derecha del valor 0.0 se ubicaron quienes presentaron valores positivos; a la izquierda las que tuvieron cantidades negativas. La segunda coordenada separó verticalmente a los grupos.

Las entrevistadas que se ubicaron a la derecha fueron:

MCV (AdT), VRG (AnG), HFB (AnT), ACV (AnT), FRG (AdT), FGC (AnT), JSA (AnG), NVV (AnG), MAV (AdG), FMP (JoG), MVV (AnT), AFV (AnT), SGP (AnT), PYP (AdT), GFC (AdT), FVB (AnG), DGC (AnG), RMM (AnG), BZD (AnG), LVV (AnG), GPR (AdG), CPG (AdG), AFM (AdG), APC (AnT), PVC (AnT), RYA (AnT), GCS (AnT), BYF (AdT), SPG (AdT), NAV (AdG), RLY (AdT), MBV (AdT), SGH (AnG). Conformando la mayor parte de esta agrupación las ancianas y adultas de las dos comunidades.

A la izquierda del cero se distribuyeron: MVC (JoT), VVV

(JoT), RCC (AdT), LVS (AdG), MCF (AdT), RCP (JoG), NLA (JoG), RGC (JoT), VGY (JoT), IGF (JoT), MVF (JoG), ARY (JoT), MCL (JoT), LRA (JoG), VHB (JoT), VCF (JoT), LPZ (AdG), GYG (AdG), RLC (JoT), AGM (JoG), GEV (AdG), MEV (JoG), JGG (AnG), YR (JoT), CMG (AdG), VLP (JoG), DBY (JoG). Ubicándose la casi totalidad de jóvenes de Goros Pueblo y Tesila.

Las especies o estímulos de mayor importancia en la primer PCO fueron: buena mujer, torote prieto, matanene. En la segunda PCO las plantas medicinales de mayor peso, fueron: la damiana, sangregado, tatachinole. En la tercera domino el peso de: matanene, sangregado, warequi.

En los análisis PCO para Goros Pueblo por separado, las tres primeras coordenadas principales presentaron valores eigen de 1.838079, 0.838503 y 0.662353, respectivamente, que explican una variación baja de 56.72%.

La primera y segunda coordenada se emplearon para desplegar en el espacio bidimensional las entrevistadas. La primera separó horizontalmente a las informantes en dos grupos (figura 5.8), quienes presentaron valores positivos en la primer PCO, se ubicaron a la derecha y las de valores negativos a la izquierda. La segunda PCO unió o separó verticalmente a los grupos.

Las entrevistadas que se ubicaron a la derecha fueron: JSA

(An), NVV (An), MAV (Ad), FMP (Jo), NAV (Ad), VRG (An), FVB (An), DGC (An), RMM (An), BZD (An), LVV (An), GPR (Ad), CPG (Ad), AFM (Ad), MEV (Jo), JGH (An) y GEV (Ad).

A la izquierda se desplegaron: VVV (Jo), LVS (Ad), RCP (Jo), NLA (Jo), MVF (Jo), AGM (Jo), LRA (Jo), CMG (Ad), GYG (Ad), JGG (An), LPZ (Ad), VLP (Jo) y DBY (Jo).

FIGURA 5.6 Fenograma con datos cuantitativos de Tesila

----- TREE ----- 0/10/97 9:20 -----

Phenogram from tree matrix: B:\TESILACD.UPG

Comments:

"TESILA.MBD

"USDS EN TESILA

"HILERAS SON EST,MULOS. COLUMNAS SON ENTREVISTADAS

" SIMINT: input=B:\TESILA.MBD, coeff=CORR, direction=Cols

" SAHN: input=B:\TESILAMB.COL, method=UPGMA, tie=WARN

type=C, size=30 by 2, nc=none

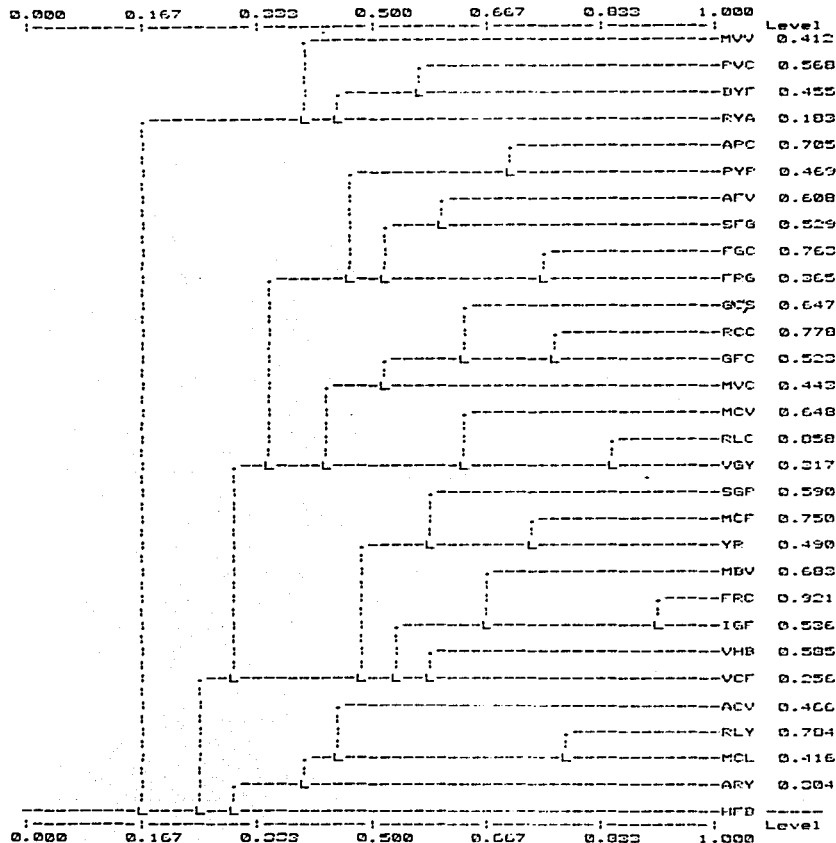




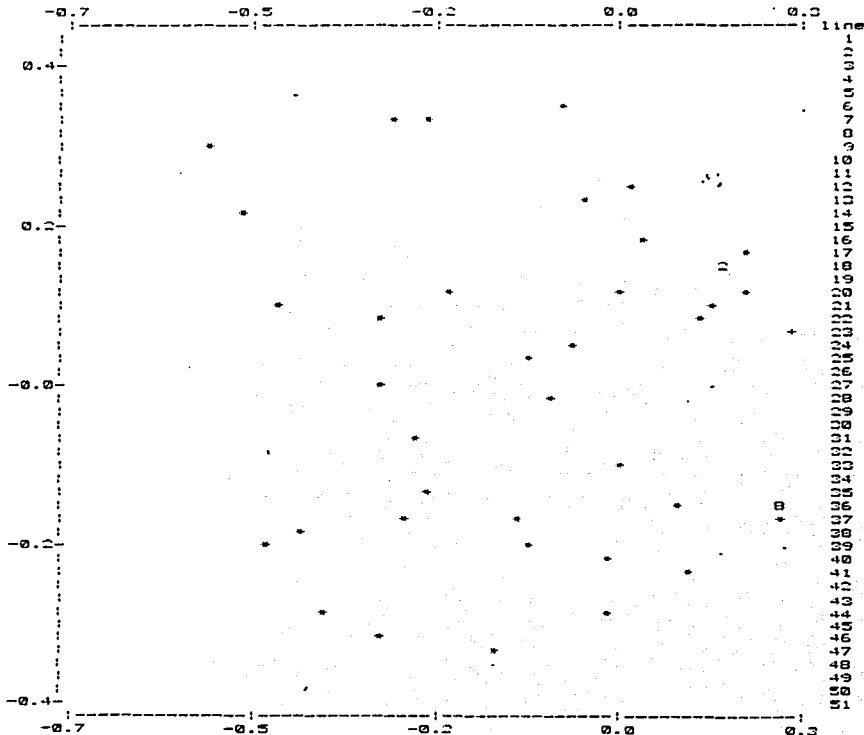
FIGURA 5.7 Eigen vectores desplegados en el espacio bidimensional

```

***** RXPLOTT ***** 8/19/97 9:06 *****
Input matrix: B:\CAHITDCE.VEC
Comments:
"CAHITA.BIN.
"RECONOCIMIENTO DE ESTIMULOS.
"FILERAS SON ESTIMULOS, COLUMNAS SON INFORMANTES.
" SIMUL: input=B:\CAHITA.BIN, coeff=J, By Cols, += 1.00000, -= 0.00000
" DCENTER: input=B:\CAHITBIN.JAC type was = 0
" EIGEN: input=B:\CAHITBIN.DCE, 1st vectors, length=SQRT(LAMBDA)
type=1, size=60 by 3, nc=none
Number of points to plot: 60
Input matrix stored in RAM memory.
Plot of Y = 2 (ordinate) against X = 1 (abscissa).
    
```

```

n= 60 r= 0.00000
X: min= -0.55624 max= 0.20711 mean= 0.00000 var= 0.0617
Y: min= -0.32607 max= 0.34294 mean= 0.00000 var= 0.0301
    
```



Continuación de la  
**FIGURA 5.7**

Sorted list of points on each line of graph

=====  
Line 6: MCL  
Line 7: RCC IGF  
Line 9: VGY  
Line 12: MCV  
Line 13: MCF  
Line 14: ARY  
Line 16: RLY  
Line 17: MBV  
Line 18: (VRG HFB)  
Line 20: LFZ GEV ACV  
Line 21: VCF SGH  
Line 22: DEY FGC  
Line 23: (FVV DGC RMM BZD LVV GPR CPG AFM APC PVC RYA GCS VYF SFG)  
Line 24: VHB  
Line 25: YR  
Line 27: RLC  
Line 28: JSG  
Line 31: VLP  
Line 33: MEV  
Line 35: LRA  
Line 36: FRG (JSA NVV MAV MVV AFV SGP PYP GFC)  
Line 37: FRC GYS FMP  
Line 38: MVC  
Line 39: RCP NLA  
Line 40: SMG  
Line 41: NAV  
Line 44: VVV MVF  
Line 46: LVS  
Line 47: AGM

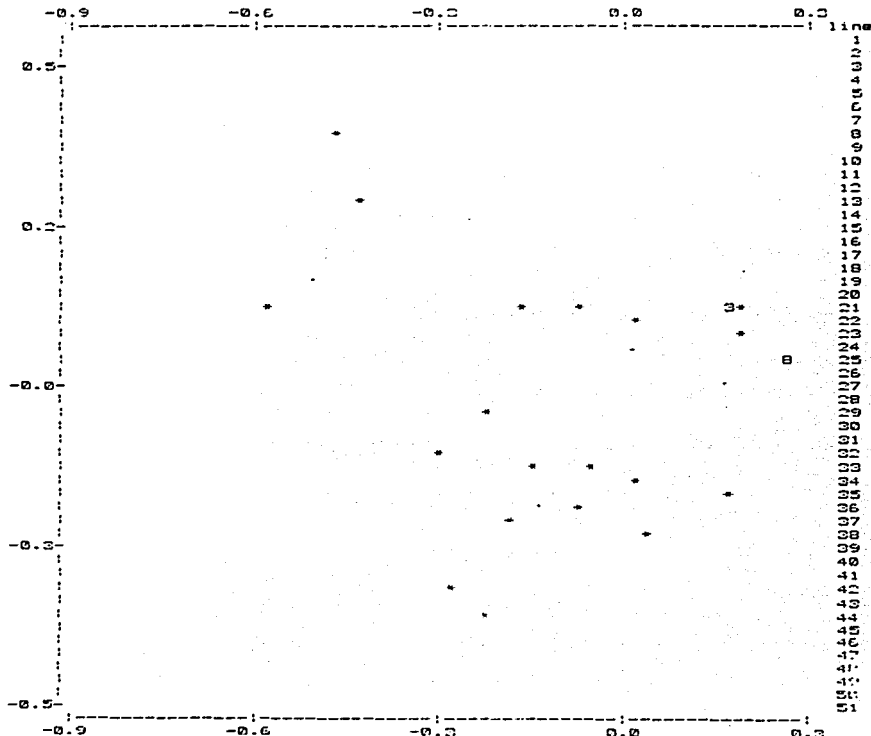
FIGURA 5.ª Eigen vectores de Goros Pueblo

```

===== MXPLOT ===== B/19/97 9:30 =====
Input matrix: B:\GOROSDCE.VEC
Comments:
"GOROS.BIN
"RECONDICIONADOS EN GOROS
"HILERAS SON ESTIMULOS, COLUMNAS SON INFORMANTES
" SIMULAL: input=B:GOFOS.BIN, coeff=J, By Cols, += 1.00000, -= 0.00000
" DCENTER: input=B:GOROSPIN.JAC type was = 3
" EIGEN: input=B:GOROSJAC.DCE, k=3 vectores, length=SQRT(LAMBDA)
type=1, size=30 by 3, nc=none
Number of points to plot: 30
Input matrix stored in RAM memory.
Plot of Y = 2 (ordinate) against X = 1 (abscissa).
    
```

```

n= 30 r= 0.00001
X: min= -0.37722 max= 0.25003 mean= -0.00000 var= 0.0634
Y: min= -0.34676 max= 0.40275 mean= -0.00000 var= 0.0289
    
```



Continuación de la

**FIGURA 5-A**

Sorted list of points on each line of graph

=====  
Line 8: VVV  
Line 13: LVS  
Line 21: RCP NLA MVE (JSA NVV MAV) FMP  
Line 22: NAV  
Line 23: VRS  
Line 25: (FVB DGC RMM BZD LVV GPR CPG AFM)  
Line 29: AGM  
Line 32: LRA  
Line 33: GYS CMG  
Line 34: MEV  
Line 35: SGH  
Line 36: JGS  
Line 37: LPZ  
Line 38: GEV  
Line 42: VLP  
Line 44: DBY

La segunda coordenada compactó más al grupo de la derecha y dispersó a la agrupación de la izquierda.

Los estímulos de mayor peso en el primer PCO fueron, torote prieto, damiana, buena mujer y matanene. En la segunda coordenada presentaron más peso damiana, buena mujer y matanene.

En los análisis de Tesila en forma individual, las tres primeras coordenadas principales mostraron eigenvalores de 2.238634, 0.790419 y 0.685481 respectivamente, explicando una variación baja en conjunto de 59.04%.

La primer coordenada dividió en dos grupos a las entrevistadas (figura 5.9). Las distribuidas a la derecha del espacio bidimensional fueron: FRG (Ad), MVV (Ad), AFV (An), SGP (An), PYP (Ad), GFC (Ad), FGC (An), APC (An), PVC (An), RYA (An), GCS (An), BYF (Ad), SFG (Ad), RLY (Ad), ACV (An), HFB (An) y MBV (Ad).

A la izquierda del espacio bidimensional se ubicaron: MVC (Jo), FRC (Jo), RLC (Jo), VCF (Jo), YR (Jo), ARY (Jo), VHB (Jo), VGY (Jo), MCF (Jo), IGF (Jo), RCC (Ad), MCV (Ad) y MCL (Jo).

La segunda coordenada aglomeró más a las entrevistadas del grupo de la derecha y dispersó a las de la agrupación izquierda.

Los estímulos sangregado, buena mujer, matanene y tatachinole, contribuyeron a separar horizontalmente a las entrevistadas en dos agrupaciones.

Los estímulos damiana, buena mujer, sangregado y cardo pesentaron el mayor peso para separar verticalmente a las entrevistadas.

#### 5.4.2.2 Componentes principales (PCA).

Esta técnica fue aplicada a los datos cuantitativos.

Para desplegar los Componentes Principales (PCA) en el espacio bidimensional, partió de los eigen vectores de la matriz CAHITCOR.PRO (anexo 5.4).

El primer PCA presentó un valor lambda del 1.58%, representando una variación de 13.73%. El segundo PCA tuvo un peso de 1.40%, que muestra un cambio de 12.14%. El tercer componente mostró una lambda de 0.99%, una variación de 8.58%. Conjuntando entre los tres PCA un por ciento acumulado bajo de 34.46%.

En la comparación de los dos primeros PCA, resultó que el primer componente ubicó a todas las entrevistadas a la derecha del cero, por presentar estas valores positivos (figura 5.10).

Formándose en este espacio solamente una sola agrupación, con una ligera tendencia a la separación en dos subgrupos.

Las entrevistadas que se ubicaron más derecha con los valores altos fueron: FVB (AnG), MAV (AdG), NVV (AnG), GCS (AnT), NAV (AdG), VRG (AnG), DGC (AnG), MVV (AnT), RMM (AnG), CPG (AdG), CMG (AdG), JSA (AnG), AFG (AdG), RYA (AnT), PVC (AnT), AFV (AnT), BZD (AnG), GEV (AdG), GFC (AdT), PYP (AdT), SGH (AnG), GYG (AdG), GPR (AdG), LVS (AdG), MBV (AdT), HFB (AnT), JGG (AnG), BYF (AdT), LVV (AnG), SGP (AnT), SFG (AdT), RCC (AdT), MCF (Adt), APC (AnT), YR (JT), LPZ (AdG), ACV (AnT), FRG (AdT), FGC (AnT), RLY (AdT).

# FIGURA 5.9 Eigen vectores de Tesila

\*\*\*\*\* MXFLOT \*\*\*\*\* 8/19/97 9:40 \*\*\*\*\*

Input matrix: B:\TESILAB1.VCC

Comments:

"TESILA.BIN

"RECONOCIMIENTO EN TESILA

"FILERAS SON ESTIMULOS, COLUMNAS SON ENTREVISTADAS

" SIMQ: input=B:\TESILA.BIN, coeff=J, By Cols, += 1.00000, -- 0.00000

" DCENTER: input=B:\TESILAB1.JAC type var = 3

" EIGEN: input=B:\TESILAB1.DCC, k=3 vectors, length=SQRT(LAMBDA)

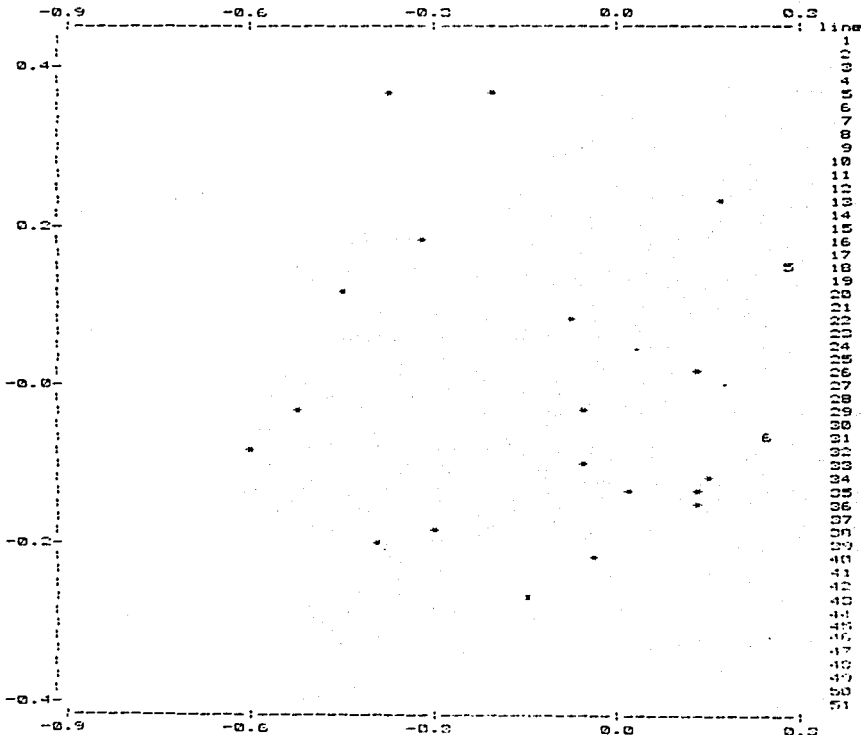
type=1, size=30 by 3, nc=none

Number of points to plot: 30

Input matrix stored in RAM memory.

Plot of Y = 2 (ordinate) against X = 1 (abscissa).

n= 30 r= -0.00001  
 X: min= -0.60001 max= 0.27501 mean= -0.0000 var= 0.0772  
 Y: min= -0.27001 max= 0.36501 mean= -0.0000 var= 0.0273



Continuación de la  
**FIGURA 5.9**

Sorted list of points on each line of graph

```
=====  
Line 5: MVC FRC  
Line 13: FRG  
Line 16: FLC  
Line 18: (MVV AFV SGP PYP GFC)  
Line 20: VCF  
Line 22: YF  
Line 26: FGC  
Line 29: ARY VHB  
Line 31: (APC PVC RYA GCS BYF SFG)  
Line 32: VGY  
Line 33: MCF  
Line 34: ACV  
Line 35: RLY HFB  
Line 36: MBV  
Line 38: IGF  
Line 39: RCC  
Line 40: MCV  
Line 43: MCL
```

**FIGURA 5-10 Eigen vectores desplegados en el espacio bidimensional**

```

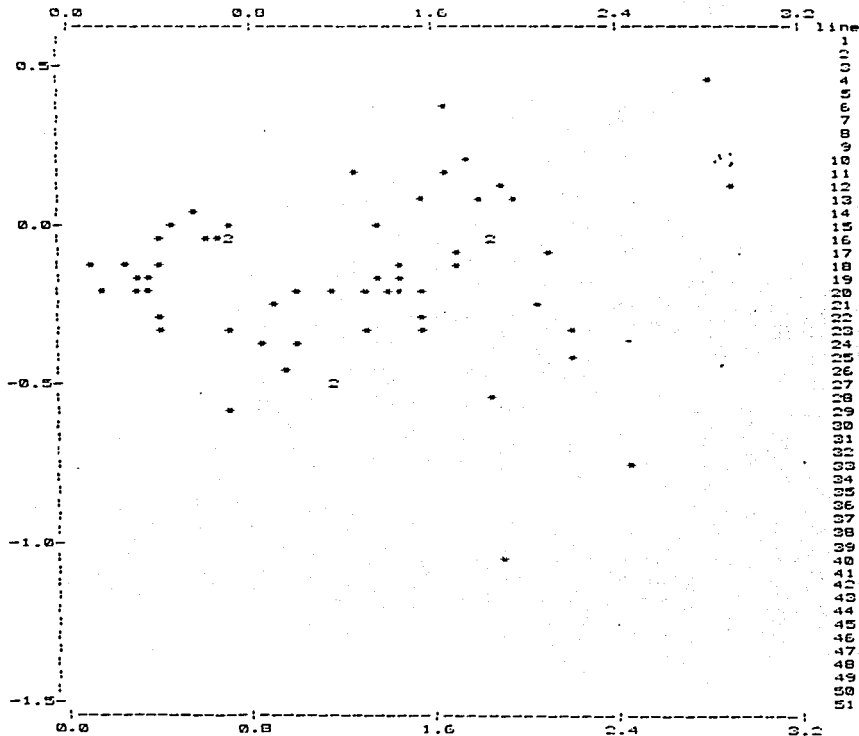
***** MXPLOT ***** 8/19/97 10:57 *****
Input matrix: B:\CAHITCOR.PPO
Comments:
"CAHITA.BDM.
"USOS MEDICINALES.
"HILERAS SON ESPECIES, COLUMNAS SON INFORMANTES.
"CAHITA.BDM.
"USOS MEDICINALES.
"HILERAS SON ESPECIES, COLUMNAS SON INFORMANTES.
" SIMINT: input=B:\CAHITA.BDM, coef=COPR, direction=Rows
" EIGEN: input=B:\CAHITCOR.HIL, k=3 vectors, length=SQRT(LAMBDA)
" PROJ: data=B:\CAHITA.BDM, fact=B:\CAHITCOR.VEC, type=PROJ, dir=Cols
type=1, size=3 by 60, nc=none
Number of points to plot: 60
Input matrix stored in RAM memory.
Plot of Y = 2 (ordinate) against X = 1 (abscissa).

```

```

n= 60 r= 0.09151
X: min= 0.12396 max= 2.09007 mean= 1.2309 var= 0.4713
Y: min= -1.05414 max= 0.44500 mean= -0.1675 var= 0.0629

```





Continuación de la  
**FIGURA 5.10**

Sorted list of points on each line of graph

```
=====
Line  4: FVB
Line  6: MAV
Line 10: NVV
Line 11: GDS NAV
Line 12: VRG DGC
Line 13: MVV FMM CPG
Line 14: AGM
Line 15: LRA DBY CMG
Line 16: MVC FMP MVF (MCV VHB) (JSA AFM)
Line 17: RYA FVC
Line 18: PCF RLC NLA BZD AFV
Line 19: VVV VCF GFC GEV
Line 20: VLP IGF VGY MBV LVS GPR GYG SGH PYP
Line 21: HFB JGG
Line 22: ARY BYF
Line 23: FRC MEV SFG SGP LVV
Line 24: RCC MCF
Line 25: APC
Line 26: YR
Line 27: (LPZ ACV)
Line 28: FRG
Line 29: MCL
Line 33: FGC
Line 40: RLY
```

Se encontraron en este conglomerado todas las ancianas (20 de 20), casi el conjunto de las adultas (19 de 20), de ambas comunidades y sólo una joven de Tesila (YR). Apareciendo en este conglomerado la familia completa FGC (An), FRG (Ad) y YR (J) perteneciente a Tesila.

Las entrevistadas que presentaron las cantidades positivas más bajas, fueron: AGM (JG), LRA (JG), DBY (JG), MVF (JG), MCV (AdT), VHB (JT), FMP (JG), MVC (JT), RCP (JG), RLC (JT), NLA (JG), VCF (JT), VVV (JG), VGY (JT), VLP (JG), IGF (JT), ARY (JT), MEV (JG), RGC (JT), MCL (JT). Se ubicaron en este conjunto la casi totalidad de las jóvenes de ambas comunidades (19 de 20) y tan sólo una adulta de Tesila.

El segundo PCA separó más a las informantes que presentaron en el primer PCA cantidades superiores y por el contrario cohesionó más a quienes presentaron valores menores.

En el primer PCA las especies que tuvieron mayor importancia, fueron, carrizo, damiana y sávila. En el segundo, las especies que dispersaron y cohesionaron más a las informantes, fueron, el chiltepin, huichuri, cardo.

Los análisis de PCA para las entrevistadas de Goros Pueblo por separado, los tres primeros componentes principales mostraron valores eigen de 9.710569, 1.691861 y 1.233082, respectivamente, que acumularon 63.17%.

La confrontación de los dos primeros componentes (figura 5.11) originó una sólo agrupación a la derecha del 0.0, donde todas la entrevistadas presentaron valores positivos en el primer PCA.

En el primer PCA, los estímulos de mayor peso fueron, toji, tatachinole, tajuy, warequi. En el segundo los estímulos más importantes fueron, chiltepin, albahacar, carrizo.

En Tesila los tres primeros componentes principales presentaron valores eigen de 8.326896, 2.12586 y 1.663763, respectivamente, que acumularon 63.17%.

La confrontación de los dos primeros componentes (figura 5.12) mostró una solo grupo ubicado a la derecha del 0.0, donde todas la entrevistadas tuvieron valores positivos en el primer PCA. En el primer componente, los estímulos de mayor peso fueron: torote prieto, mezquite, toji. En el segundo PCA los estímulos más importantes fueron: sávila, carrizo, chiltepin.

## **5.5 Nivel 2. Estímulos-Generaciones.**

### **5.5.1 Prueba Trigeracional.**

Este tipo de exámen fue realizado a través de los tres grupos de edad ancianas, adultas y jóvenes, con parentesco familiar de abuela, hija y nieta. El propósito de esta prueba es de conocer que estímulos fueron transmitidos trigeracionalmente, las asociaciones de estímulos y trigeracionales en las pruebas de conglomerados y los grupos de estímulos y familias con las técnicas de ordenación. Las asociaciones de entrevistadas se ordenaron por comunidades.

FIGURA 5.11 Eigen vectores de Goros Pueblo

```

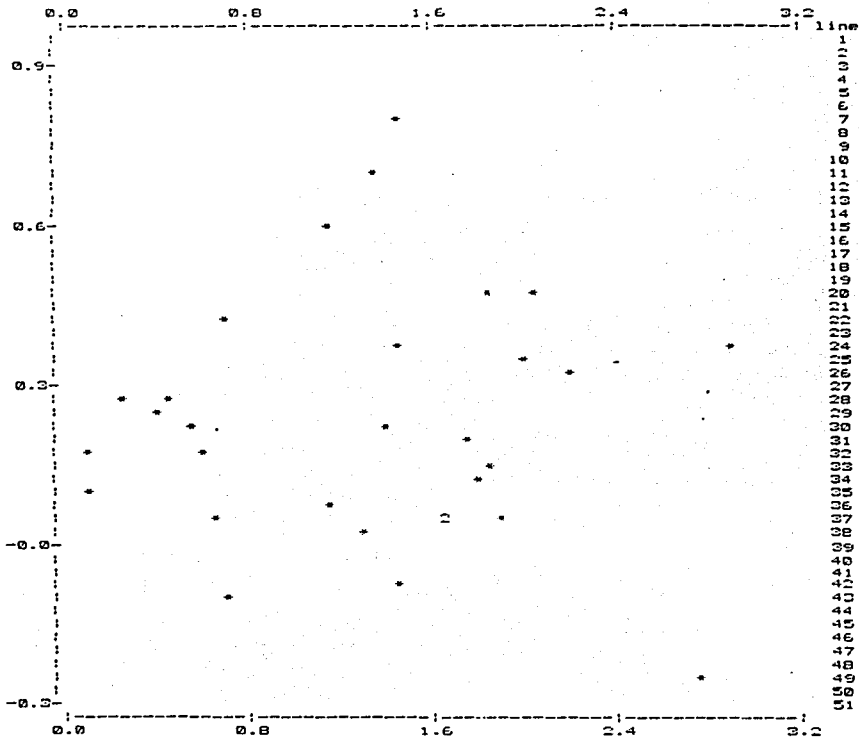
----- MXPLOT ----- 8/19/97 11:01 -----
Input matrix: B:\GOROSVEC.PRO
Comments:
"GOROS.MBD
"USOS EN GOROS
"HILERAS SON EST_MULOS, COLUMNAS SON ENTREVISTADAS
"GOROS.MBD
"USOS EN GOROS
"HILERAS SON EST_MULOS, COLUMNAS SON ENTREVISTADAS
" SIMINT: input=B:GOROS.MBD, coef=CORF, direction=POW
" EIGEN: input=B:GOROS.MBD, COF, l=0 vectors, length=SQRT(LAMBDA)
" PROJ: data=B:GOROS.MBD, fact=B:GOROS.MBD.VEC, type=PROJ, dir=Cols
type=1, size=3 by 30, nc=none
Number of points to plot: 30
Input matrix stored in RAM memory.
Plot of Y = 2 (ordinate) against X = 1 (abscissa).

```

```

n= 30 r= 0.01839
X: min= 0.11990 max= 2.07515 mean= 1.3130 var= 0.5433
Y: min= -0.25665 max= 0.79529 mean= 0.2331 var= 0.0542

```



Continuación de la  
**FIGURA 5.11**

Sorted list of points on each line of graph  
=====

Line 7: SGH  
Line 11: CMG  
Line 15: LVS  
Line 20: JSA JGG  
Line 22: MEV  
Line 24: GEV DGC  
Line 25: CPG  
Line 26: LVV  
Line 28: VVV LRA  
Line 29: NLA  
Line 30: AGM GYG  
Line 31: NVV  
Line 32: RCF FMP  
Line 33: AFM  
Line 34: RMM  
Line 35: VLP  
Line 36: LPZ  
Line 37: MVF (NAV MAV) VRG  
Line 38: GPR  
Line 42: BZD  
Line 43: DBY  
Line 49: FVB

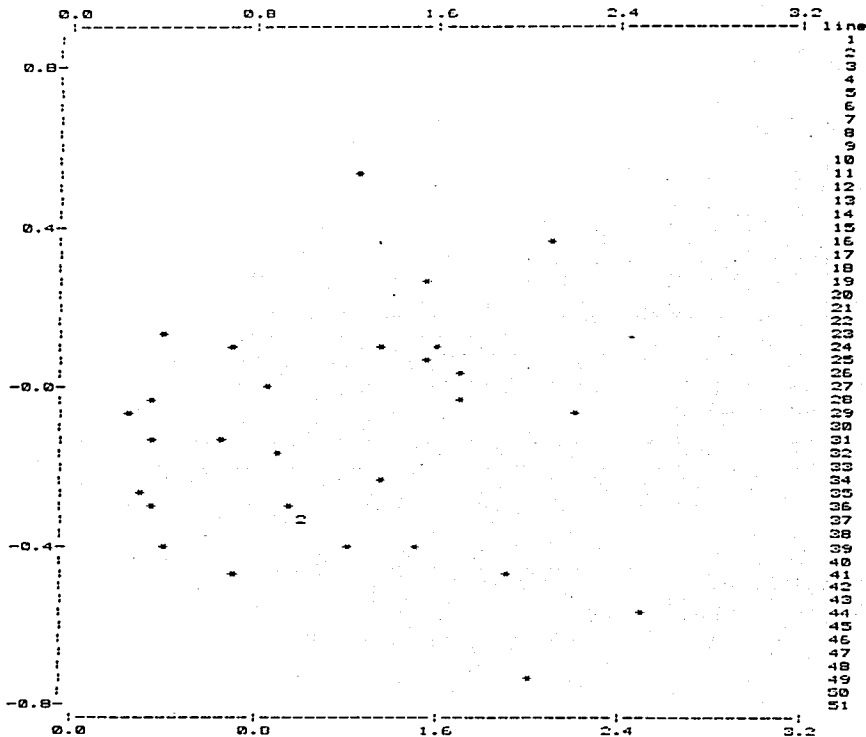
FIGURA 5.12 Eigen vectores de Tesila

```

===== MXPLOT ===== 8/19/97 11:03 =====
Input matrix: B:\TESILAVE.PRO
Comments:
"TESILA.MKD
"USOS EN TESILA
"HILERAS SON ESTIMULOS, COLUMNAS SON ENTREVISTADAS
"TESILA.MKD
"USOS EN TESILA
"HILERAS SON ESTIMULOS, COLUMNAS SON ENTREVISTADAS
" SIMINT: input=B:\TESILA.MKD, coeff=CONF, direction=Rows
" EIGEN: input=B:\TESILAMB.CDF, eig vectors, length=SQRT(LAMBDA)
" PROJ: data=B:\TESILA.MKD, fact=B:\TESILAMB.VCC, type=PROJ, dir=Cols
type=1, size=3 by 30, none
Number of points to plot: 30
Input matrix stored in RAM memory.
Plot of Y = 2 (ordinate) against X = 1 (abscissa).
    
```

```

n= 30 r= -0.00262
X: min= 0.24799 max= 2.48911 mean= 1.1537 var= 0.4126
Y: min= -0.72233 max= 0.53969 mean= -0.1350 var= 0.0914
    
```



Continuación de la  
**FIGURA 5.12**

Sorted list of points on each line of graph

```
=====
Line 11: GCS
Line 16: PVC
Line 19: MVV
Line 23: MVC
Line 24: MCV GFC BYF
Line 25: PYP
Line 26: RYA
Line 27: RCC
Line 28: VCF AFV
Line 29: RLC AFC
Line 31: VGY VHB
Line 32: HFB
Line 34: SFG
Line 35: IGF
Line 36: ARY YE
Line 37: (MCF MBV)
Line 39: FRC ACV SGP
Line 41: MCL FRG
Line 44: FGC
Line 49: RLY
```

#### 5.5.1.1 Goros Pueblo.

En la comunidad de Goros Pueblo, la familia FVB, NAV y NLA (anciana, adulta y joven) mencionaron al toji, huichuri y orégano.

VRG, GPR y FMP citaron al echo, ceituna, carrizo y chiltepín.

DGC, CPG y VLP mencionaron la sávila y albahacar.

SGH, CMG y AGM nombraron al mezquite, echo, toji, sávila, huichuri, tatachinole y buena mujer.

JGG, GYG y DBY se refirieron al warequi, tajuy, toji, sávila, huichuri, chicura, orégano, sangregado y cardo.

JSA, LVS y VVV mencionaron la sávila y albahacar.

RMM, AFM y MVF citaron al mezquite, echo, ceituna, sávila, huichuri, buena mujer, tatachinole, orégano y chiltepín.

BZD, LPZ y RCP nombraron al albahacar y el huichuri.

LVV, GEV y MEV se refirieron al echo, warequi, toji, ceituna, sávila, albahacar, y huichuri.

Por último NVV, MAV y LRA mencionaron el echo, sávila, albahacar, huichuri, tatachinole y cardo.

#### 5.5.1.2 Tesila.

En Tesila la familia MVV, MCV y RLC nombraron el tajuy, sávila, albahacar.

APC, PVP y ARC citaron al echo, sávila, huichuri, chicura, carrizo y damiana.

AFV, MCF y RGC mencionaron la sávila, albahacar, huichuri.

ACV, RCC y MVC nombraron el echo, sávila, albahacar y orégano.

FGC, FRG e YR citaron al mezquite, echo, warequi, sávila, huichuri, chicura, damiana, orégano, y sangregado.

SGP, SPG e IGF mencionaron el echo, sávila, y el huichuri.

PVC, MBV y VHB nombraron el echo, warequi, sávila, albahacar, huichuri, carrizo, orégano, y buena mujer.

RYA, RLY y MCL mencionaron la ceituna, sávila, albahacar, damiana, buena mujer y el orégano.

GCS, GFC y VCF citaron el echo, toji, ceituna, sávila, albahacar, huichuri y chiltepín.

#### 5.5.1.3 Especies-comunidades.

La sávila fue la planta medicinal que se transmitió por 16 familias de un total de 20, siendo mencionada por el 80% de las informantes. En Goros Pueblo fue reconocida por 7 (44%) familias. Mientras que en Tesila, por 9 (56%).

El huichuri fue transmitido por 13 familias de un total de 20, citada por el 65% de las entrevistadas. Fue identificada por 7 (54%) familias de Goros Pueblo y 6 (46%) de Tesila.

La albahacar hierba medicinal mencionada en 11 de las 20 familias, constituyó un 55% del total. En Goros Pueblo la citaron 5 (45%) y en Tesila 6 (55%).

El echo fue la cactácea medicinal reconocida también en 11 de las 20 familias, constituyendo 55% del total. De Goros Pueblo

fueron 5 (45%) las menciones y de Tesila 6 (55%).

El orégano lo mencionaron 7 de 20 familias, representando el 35% del total. A Goros Pueblo le corresponden 3 (43%) y a Tesila 4 (57%).

La ceituna fue citada por 5 de un total de 20, constituyendo un 25% del total. A Goros Pueblo le corresponden 3 (60%) y a Tesila 2 (40%).

El toji fue reconocido por 5 de 20 familias, representado un 25% del total. En Goros Pueblo la reportaron 4 (80%) veces y en Tesila 1 (20%).

El warequi fue reportado por 4 de 20 familias, lo que comprendió un 20% del total. A Goros Pueblo le corresponden 2 (50%) y a Tesila 2 (50%).

La buena mujer fue citada por 4 de 20 familias, lo cual representó un 20% del total. En Goros Pueblo se mencionaron 2 (50%) y a Tesila 2 (50%).

El mezquite fue mencionado por 3 de 20 familias, lo cual constituyó el 15% del total. En Goros pueblo le correspondieron 2 (66%) y a Tesila 1 (33%).

La chicura fue reportada por 3 de 20 familias, constituyendo un 15% del total. En Goros Pueblo se mencionó en 1 (33%) y en Tesila 2 (66%).

El tatachinole fue citado por 3 de 20 familias, representando un 15% del total. En Goros Pueblo se mencionaron 3 (100%).

El carrizo fue mencionado por 3 de 20 familias, constituyendo el 15% del total. De los cuales en Goros Pueblo se registró 1 (33%) y en Tesila 2 (66%).

La damiana fue reportada por 3 de 20 familias, representando un 15% del total. Abarcando Tesila 3 que constituyó el 100%.

El chiltepín fue citado por 3 de 20 familias, resultando un 15% del total. A Goros Pueblo le corresponden 2 (66%) y a Tesila 1 (33%).

El tajuy fue reportado por 2 de 20 familias, abarcando un 10% del total. A Goros Pueblo y a Tesila les correspondieron una mención a cada uno, que conforman un 50% para cada comunidad.

Sangregado fue mencionado por 2 de 20 familias, resultando un 10% del total. A Goros Pueblo le correspondió 1 (50%) y a Tesila 1 (50%).

El cardo fue citado por 2 de las 20 familias, que comprenden un 10% del total. Abarcando Goros Pueblo 2 que fue el 100% del registro.

En el análisis de los estímulos que se transmitieron trigenacionalmente por ambas comunidades, sobresalen la sávila transmitida por 16 familias. El huichuri por 13. El albahacar y el echo por 11. El orégano por 7. La ceituna y el toji por 5.

El tatachinole fue transmitido por 3 familias y el cardo en 2, sólo en Goros Pueblo. La damiana por tres solamente en Tesila. Por la ausencia en mención de 1 estímulo en Goros Pueblo y 2 en Tesila, existe una pequeña diferencia cualitativa en ambas comunidades.

El torote prieto y el matanene, fueron los estímulos que no



se transmitieron trigeneracionalmente. Por su ausencia de mención en ambas comunidades existe una pequeña similitud cualitativa.

Con respecto a la mención de 15 estímulos, existe una similitud cualitativa del 75% entre Goros Pueblo y Tesila.

Trasmitiéndose las comunidades trigeneracionalmente los conocimientos de 17 estímulos de Goros Pueblo y Tesila 16, mostrando un 85% y 80% respectivamente, de un total de 100% que se transmitiría.

Los estímulos sobresalientes transmitidos por más de 10 familias como la sávila, huichuri, albahacar y echo, tiene en las comunidades estudiadas un amplio espectro de utilidad.

#### **5.5.2 Prueba de Conglomerados.**

##### **5.5.2.1. Estímulos-Tres generaciones.**

En este análisis se relacionaron los estímulos por las menciones en que coincidieron las entrevistadas de los tres grupos de edad de las distintas familias entrevistadas.

En el fenograma (figura 5.13), se observan dos agrupaciones, sin subgrupos, ramificadas en 0.0. La primera con 18 estímulos, presentó relaciones de similitud medias y bajas. La chicura (CHI) y el sangregado (SAN) tuvieron una similitud de 0.667. La sávila (SAB) y el huichuri (HUI), se unieron con 0.611 de parentesco, la ceituna (CEI) y el chiltepín (CHL), presentaron un 0.600 de similitud. El echo (ECH) y la sávila (SAB) tuvieron 0.594. El mezquite (MEZ) y el tatachinole (TAT) se relacionaron con 0.500. El resto de los estímulos se unieron con cantidades bajas de similitud.

El otro grupo lo constituyeron dos estímulos, el torote prieto (TOR) y el matanene (MAT) presentaron la más alta similitud en 0.999.

##### **5.5.2.2 Tres generaciones-Estímulos.**

Este análisis fue inverso al anterior, se relacionaron los tres grupos de entrevistadas con los estímulos que coincidieron en citarlos.

En el árbol (figura 5.14), se presentaron dos divisiones, que se ramifican en 0.115. La primera una división grande agrupó a 18 asociaciones trigeneracionales. Dentro de esta primera se encuentran la agrupación de las familias DCV (DGC, CPG y VLP) y JLV (JSA, LVS y VVV), ambas de Goros Pueblo, que tuvieron una alta similitud de 1.000.

La asociación entre LGM (LVV, GEV y MEV), y GGV (GCS, GES y VCF), la primera familia de Goros Pueblo y la segunda de Tesila, presentaron un parentesco de 0.750.

Entre JLV (JSA, LVS y VVV) de Goros Pueblo y MMR (MVV, MCV y RLC) de Tesila, se relacionaron con 0.667 de similitud.

Las familias BLR (BZD, LPZ y RCP) de Goros Pueblo y ARM (ACV, RCC y MVC) de Tesila, se unieron con 0.667 de parentesco. Entre SCA (SGH, CMG y AGM) y RAM (RMM, AFM y MVF) ambas de Goros Pueblo presentaron una similitud de 0.600.

**FIGURA 5.13 Fenograma de estímulos-tres generaciones**

==== TREE ==== 8/19/97 11:12 =====

Phenogram from tree matrix: B:\ESPECTRI.UPG

Comments:

"ESPECIES EN TRES

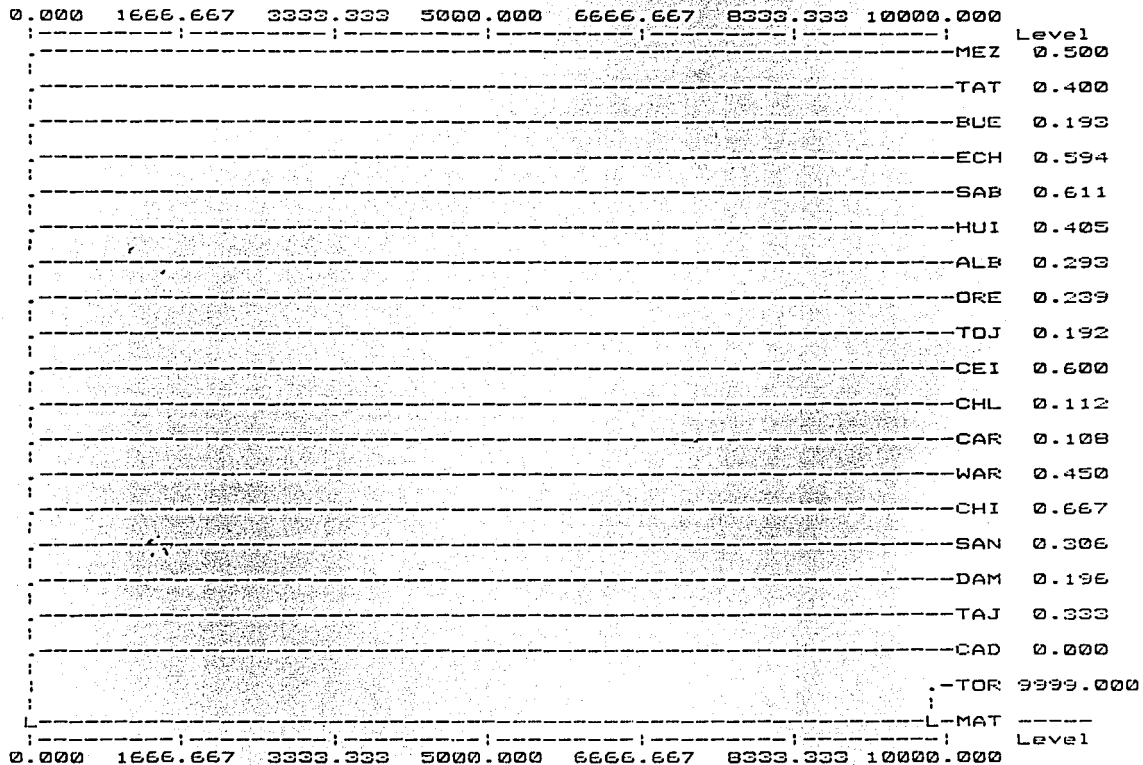
"VARIACION EN TRES ESPECIES

"HILERAS SON TRES GENERACIONES, COLUMNAS SON ESTIMULOS

" SIMQUAL: input=B:\ESPECTRI.BIN, coeff=J, By Cols, += 1.00000, -= 0.00000

" SAHN: input=B:\ESPECTRI.JAC, method=UPGMA, tie=WARN

type=6, size=20 by 2, nc=none



**FIGURA 5.14** Fenograma de tres generaciones-estimulos

=====  
 ===== TREE ===== 8/19/97 11:15 =====

Phenogram from tree matrix: B:\TRIGENER.UPG

Comments:

"TRES GENERACIONES

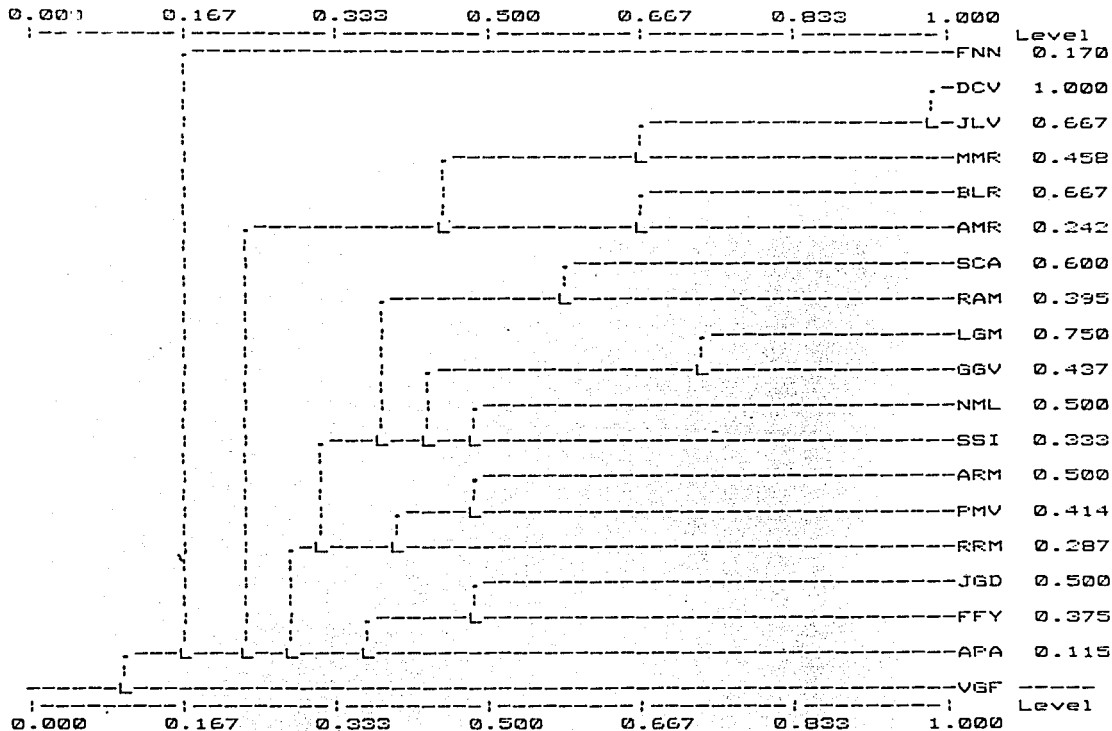
"VARIACION EN TRI

"HILEAS SON ESTIMULOS, COLUMNAS SON TRES GRUPOS DE INFORMANTES

" SIMQUAL: input=B:\TRIGENER.BIN, coeff=J, By Cols, += 1.00000, -= 0.00000

" SAH: input=B:\TRIGENER.JAC, method=UPGMA, tie=WARN

type=, size=19 by 2, nc=none



Las familias NML (NVV, MAV y LRA) de Goros Pueblo y SSI (SGP, SFG y IGF) de Tesila se unieron con 0.500 de similitud. La agrupación entre ARM (ACV, RCC y MVC), y PMV (PVC, MBV y VHB) de Tesila tuvieron 0.500 de parentesco. Las familias JGD (JGG, GYG y DBY) de Goros Pueblo y FFY (FGC, FRG y YR) de Tesila presentaron una similitud también de 0.500.

El resto del agrupamiento presentó similitudes bajas.

El segundo grupo lo constituyó solamente VGF (VRG, GPR y FMP), de Goros Pueblo, quien se unió a la familia APA (APC, MCV y RLC) de Tesila, último de la primera agrupación, con la más baja similitud de 0.115.

### 5.5.3 Técnica de Ordenación (PCO).

#### 5.5.3.1 Tres Generaciones-Estimulos.

Los tres primeras coordenadas principales, presentaron un valor acumulativo bajo de 39.66%.

Por este análisis se despliegan en el espacio bidimensional, dos grupos de informantes (figura 5.15), al relacionar la primer PCO contra la segunda. La primera separa verticalmente, formándose un conglomerado a la derecha con valores positivos y la otra a la izquierda con valores negativos.

Las asociaciones de informantes, del conglomerado de la derecha son: FNN (FVB, NAV y NIA) de Goros Pueblo; JGD (FGG, GYG y DBY) de Goros Pueblo; FFY (FGC, FRG y YR) de Tesila; SSI (SGP, SFG e IGF) de Tesila; APA (APC, PYP y ARC), de Tesila; SCA (SCH, SMG y AGM) de Goros Pueblo; PMV (PVC, MBV y VHB) de Tesila; LGM (LVV, GEV y MEV) de Goros Pueblo; GGV (GCS, GFC y VCF) de Tesila; RAM (RMM, AFM y MVF) de Goros Pueblo; VGF (VRG, GPR y FMP) de Goros Pueblo y NML (NVV, MAV y LRA) también de Goros Pueblo.

Las familias de informantes de la izquierda, fueron: BLR (BZD, LPZ y RCP) de Goros Pueblo; AMR (AFV, MCP y RGC) de Tesila; MMR (MVV, MCV y RLC) de Tesila; DCV (DGC, CPG y VLP) de Goros Pueblo; JLV (JSA, LVS y VVV) de Goros Pueblo; ARM (ACV, RCC y MVC) de Tesila y RRM (RYA, RLY e MCL) también de Tesila.

#### 5.5.4 Prueba Bigeneracional.

Este tipo de prueba se realizó a través de las tres asociaciones bigeneracionales de Ancianas-Adultas, Ancianas-Jóvenes y Adultas-Jóvenes. El propósito de esta prueba es de conocer cuales estímulos fueron transmitidas bigeneracionalmente, las asociaciones de estímulos y bigeneraciones en las pruebas de conglomerados y los grupos de estímulos y asociaciones de edad con las técnicas de ordenación. Las asociaciones de entrevistadas se ordenaron por comunidades.

##### 5.5.4.1 Ancianas-adultas.

###### 5.5.4.1.1 Goros Pueblo.

La abuela FVB y la adulta NAV mencionaron al mezquite, warequi, tajuy, toji, ceituna, chicura, torote prieto, tatachinole, carrizo, buena mujer, matanene, orégano y cardo.

VGR y GPR citaron al warequi, tajuy, toji, huichuri, chicura, tatachinole, matanene y cardo.

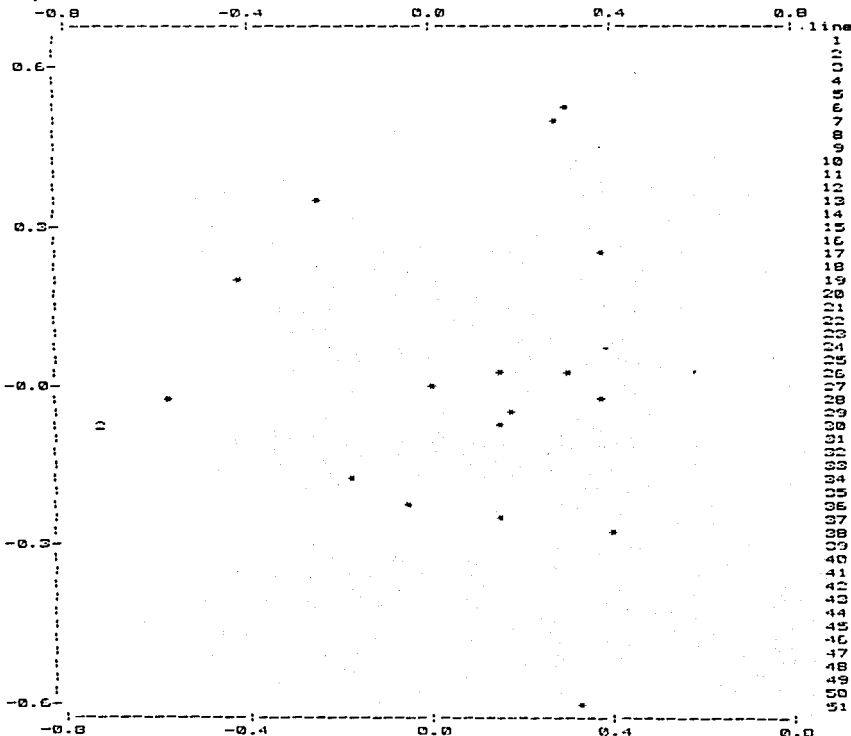
FIGURA 5.15 Eigen vectores desplegados en el espacio bidimensional

```

===== MXPLOTT ===== 8/19/97 11:20 =====
Input matrix: B:\TRIGENER.VEC
Comments:
"TRIS GENERACIONES
"VARIACION EN TRI
"HILERAS SON ESTIMULOS, COLUMNAS SON TRES GRUPOS DE INFORMANTES
" SIMDUAL: input=B:\TRIGENER.DIN, coef=#J, By Cols, += 1.00000, -= 0.00000
" DCENTER: input=B:\TRIGENER.JAC type was = 0
" EIGEN: input=B:\TRIPCO.DCE, k=3 vectors, length=SQRT(LAMDA)
type=1, size=19 by 3, nc=none
Number of points to plot: 19
Input matrix stored in RAM memory.
Plot of Y = 2 (ordinate) against Y = 1 (abscissa).
    
```

```

n= 19 r= 0.00000
X: min= -0.71802 max= 0.40797 mean= -0.00000 var= 0.1408
Y: min= -0.59485 max= 0.51457 mean= -0.00000 var= 0.0728
    
```



Continuación de la  
**FIGURA 5.15**

Sorted list of points on each line of graph

---

Line 6: FNN  
Line 7: JGD  
Line 13: BLE  
Line 17: FFY  
Line 19: AMR  
Line 26: SSI AFA  
Line 27: NML  
Line 28: MMR SCA  
Line 29: PMV  
Line 30: (DEV JLV) LGM  
Line 34: ARM  
Line 36: BRM  
Line 37: BGV  
Line 38: RAM  
Line 51: VGF

DGC y CPG citaron al mezquite, echo, warequi, tajuy, toji, ceituna, sávila, huichuri, chicura, torote prieto, tatachinole, carrizo, buena mujer, matanene, sangregado, y cardo.

SGH y CMG mencionaron al mezquite, echo, toji, ceituna, albahacar, chicura y sangregado.

JGG y GYG citaron al echo, tajuy, ceituna, tatachinole, damiana y buena mujer.

JSA y LVS citaron al mezquite, warequi, tajuy, toji, ceituna, sávila, albahacar, huichuri, chicura, tatachinole y matanene.

RMM y AFM se refirieron al echo, warequi, tajuy, toji, albahacar, huichuri, chicura, torote prieto, tatachinole, damiana sangregado y cardo.

BZD y LPZ se refirieron al tajuy, toji, ceituna, chicura, damiana, orégano y chiltepin.

LVV y GEV mencionaron al mezquite, warequi, tajuy, sávila, chicura, torote prieto, carrizo, tatachinole, buena mujer y orégano.

NVV y MAV citaron al tajuy, toji, ceituna, huichuri, chicura, torote prieto, carrizo y matanene.

#### 5.5.4.1.2 Tesila.

La abuela MVV y la adulta MCV se refirieron a la chicura, tatachinole y buena mujer.

APC y PYP citaron al mezquite, echo, tajuy, toji, ceituna, torote prieto, tatachinole, orégano, buena mujer, matanene y sangregado.

AFV y MCF mencionaron al mezquite, echo, ceituna, chicura y matanene.

ACV y RCC mencionaron a la chicura, torote prieto y damiana.

FGC y FRG citaron al tajuy, toji, ceituna, sávila, albahacar, torote prieto, tatachinole, damiana, buena mujer y matanene.

HFB y BYF se refirieron al warequi, sávila, huichuri, chicura, torote prieto, tatachinole, damiana, buena mujer, orégano y chiltepin.

SGP y SFG mencionaron el echo, warequi, ceituna, albahacar, chicura, buena mujer y orégano.

PVC y MBV citaron la sávila, chicura, torote prieto, tatachinole, damiana y matanene.

RYA y RLY mencionaron al echo, tajuy, toji, torote prieto, huichuri, chicura y tatachinole.

GCS y GFC coincidieron en el mezquite, chicura, torote prieto, tatachinole, carrizo, damiana y buena mujer.

#### 5.5.4.1.3 Especies-comunidades.

La chicura fue un arbusto medicinal reconocido en 17 de las 20 agrupaciones de ancianas-adultas, constituyendo 85% del total. En Goros Pueblo tuvo 9 menciones (52.94%) y en Tesila 8 (47.15%).

El tatachinole fue reconocido por 14 de 20 agrupaciones,

representando el 70% del total. De los cuales a Goros Pueblo le corresponden 7 y a Tesila 7, constituyendo el 50% a cada uno.

El tajuy fue citado por 12 de 20 agrupaciones, que constituyen un 60% del total. A Goros Pueblo le corresponden 9 (75%) y a Tesila 3 (25%).

El toji fue reconocido por 11 de un total de 20, representado un 55% del total. En Goros Pueblo la reportaron 8 (72.72%) y en Tesila 3 (28.28%).

La ceituna al igual que la anterior planta medicinal fue reconocida por 11 de 20 asociaciones, correspondiéndole un 55% del total. A Goros Pueblo le corresponden 7 (64%) y a Tesila 4 (36%).

El torote prieto fue reconocido también por 11 de las 20 asociaciones, lo cual representó un 55% del total. En Goros Pueblo se mencionaron 5 (45%) y en Tesila 7 (55%).

La buena mujer fue citada por 10 de 20 agrupaciones, representando el 50% del total. En Goros Pueblo fue reconocida por 4 (40%) de las entrevistadas, mientras que en Tesila por 6 (60%).

El matanene fue reportado por 9 de 20 agrupaciones, constituyendo un 42.8% del total. En Goros Pueblo le correspondió en 5 (55%) y en Tesila 4 (45%).

El echo fue reportado por 8 de 20 agrupaciones, citándolo el 40 % de las entrevistadas. A Goros Pueblo le correspondieron 4 (50%), y el mismo número a Tesila 4 (50%).

El warequi fue mencionada en 8 de las 20 asociaciones, constituyendo un 40% del total. En Goros Pueblo la citaron 6 (75%) y en Tesila 2 (25%).

El mezquite fue mencionado por 8 de 20 agrupaciones, lo cual constituyó el 40% del total. A Goros pueblo le correspondieron 5 (62.5%) y a Tesila 3 (37.5%).

La damiana fue citada por 8 de 20 asociaciones, representando un 40% del total. En Goros Pueblo se mencionaron 3 (37.5%) y en Tesila 5 (62.5%).

La sávila fue mencionada por 7 de las 20 asociaciones, constituyendo el 35% del total. De los cuales en Goros Pueblo se registró 4 (57%) y en Tesila 3 (43%).

El huichuri fue reportado también por 7 de 20 agrupaciones, representando un 35% del total. En Goros Pueblo se mencionaron 5 (71%) y en Tesila 2 (29%).

El orégano fue citado en 6 de 20 asociaciones, resultando un 30% del total. A Goros Pueblo le corresponden 3 (50%) y a Tesila 3 (50%).

El carrizo fue reportado por 5 de 20 agrupaciones, abarcando un 25% del total. En Goros Pueblo se presentaron 4 (80%) reportes y en Tesila sólo 1 (20%).

La albahacar fue mencionado también por 5 de 20 asociaciones, resultado un 25% del total. Con la mención de 3 (60%) en Goros Pueblo y 2 (40%) en Tesila.

El sangregado fue citada en 4 de 20 asociaciones, que comprenden un 20% del total. Correspondiendo a Goros Pueblo 3 (75%) y en Tesila 1 (25%).



El cardo fue mencionado también por 4 de 20 agrupaciones, constituyendo el 20% del total. De los cuales se registró en 4 ocasiones en Goros Pueblo, correspondiéndole a esta comunidad el 100% de mención.

El chiltepín fue reportado por 2 de 20 asociaciones, representando un 10% del total. Mencionándose una sola vez en cada comunidad y constituyendo el 50% en cada población.

En la frecuencia de los estímulos transmitidos bigeneracionalmente por la asociación de ancianas-adultas mencionados descendientemente, se ubicaron la chicura con 17, tatachinole 14, tajuy 12, torote prieto, toji y ceituna con 11, buena mujer 10, matanene 9, mezquite, echo, warequi y damiana 8, huichuri y sávila 7, orégano 6, carrizo y albahacar 5, sangregado y cardo 3, chiltepín 2.

A través de las asociaciones ancianas-adultas se transmitieron en Goros Pueblo los conocimientos de 20 estímulos, en Tesila de 19, sólo el cardo no fue transmitido. Resultando la alta similitud cualitativa de 95% en ambas comunidades

#### 5.5.4.2 Ancianas-jóvenes.

##### 5.5.4.2.1 Goros Pueblo.

La anciana FVB y la joven NLA mencionaron la sávila y tatachinole.

VGR y FMP citaron al mezquite, albahacar, torote prieto y buena mujer.

SGH y AGM mencionaron al albahacar.

RMM y MVF coincidieron en la albahacar.

##### 5.5.4.2.2 Tesila.

La anciana MVV y la joven RLC mencionaron a la ceituna.

AFV y RGC citaron al toji.

FGC y YR se refirieron al echo, toji y albahacar.

SGP y IGF mencionaron albahacar.

PVC y VHB citaron al mezquite y chiltepín.

RYA y MCL se refirieron al albahacar.

##### 5.5.4.2.3 Especies-comunidades.

En esta asociación bigeneracional las especies que resultaron más importantes fueron albahacar y mezquite.

La albahacar es una hierba medicinal reconocida en 6 de las 20 agrupaciones de ancianas-jóvenes, constituyendo un 30% del total. De Goros Pueblo fueron 3 (50%) las menciones y de Tesila 3 (50%).

Al mezquite lo mencionaron 2 de las 20 agrupaciones, representando el 10% del total. De los cuales a Goros Pueblo le corresponden 1 (50%) y a Tesila 1 (50%).

El toji fue citado por 2 de las 20 agrupaciones, que constituyen un 10% del total. A Tesila le corresponden las 2, englobando esta comunidad el 100%.

El echo fue reconocido por 1 de 20 asociaciones, representado un 5% del total. Sólo se reportó en Tesila una ocasión, abarcando el 100% de la mención.

La ceituna también fue reportado por 1 de 20 asociaciones, comprendiéndole un 5% del total. Del cual le corresponde a Tesila la única cita, abarcando el 100% esta comunidad.

La sávila fue citada al igual que el anterior árbol medicinal, por 1 de las 20 asociaciones, lo cual representó un 5% del total. Sólo en Goros Pueblo se mencionó en una ocasión, correspondiéndole el 100%.

El torote prieto se registró en una 1 de 20 asociaciones, siendo mencionado por el 5% del total. Perteneciendo a Goros Pueblo 1 (100%).

El tatachinole fue al igual que el anterior árbol medicinal citado en 1 de 20 asociaciones, constituyendo un 5% del total. Sólo en Goros Pueblo se mencionó una ocasión, correspondiéndole el 100%.

La buena mujer se mencionó en 1 de 20 asociaciones, representando el 5% del total. Sólo se reportó en Goros Pueblo, correspondiéndole el 100%.

El chiltepin fue la planta medicinal mencionada también en 1 de las 20 asociaciones, constituyendo el 5% del total. Sólo citado en una ocasión en Tesila, correspondiéndole a esta comunidad el 100%.

Los estímulos transmitidos entre las ancianas-jóvenes, por ambas comunidades fueron: la albahacar y mezquite. Resultando una baja similitud cualitativa del 10%.

El toji, echo y ceituna sólo se mencionaron en Tesila mostrándose una diferencia cualitativa del 15%. La sávila, torote prieto, tatachinole y chiltepin se mencionaron en Goros Pueblo, presentando una diferencia cualitativa del 25%.

En ambas comunidades las similitudes por mencionar estímulos (presencias) fueron inferiores a las similitudes por no mencionarlos (ausencias).

Los estímulos que no se transmitieron por estos grupos de edad fueron: Warequi, tajuy, huichuri, chicura, carrizo, damiana, matanene, orégano, sangregado y cardo. Mostrando un 50% la ausencia de estímulos.

#### 5.5.4.3 Adultas-jóvenes.

##### 5.5.4.3.1 Goros Pueblo.

La adulta NAV y la joven NLA coincidieron en el echo y albahacar.

GPR y FMP mencionaron a la sávila.

CMG y AGM citaron al carrizo y orégano.

GYG y DBY mencionaron a la chicura, orégano y chiltepin.

LVS y VVV mencionaron al huichuri y tatachinole.

AFM y MVF citaron al tatachinole.

LPZ y RCP citaron a la sávila.

GEV y MEV se refirieron a la ceituna, albahacar y la chicura.

MAV y LRA mencionaron al echo.

##### 5.5.4.3.2 Tesila.

La adulta MCV y la joven RLC citaron al echo.

PYP y APR coincidieron en la albahacar.  
MCF y RGC mencionaron la sávila y albahacar.  
RCC y MVC se refirieron al mezquite y chiltepín.  
GCG y YR coincidieron en el toji y albahacar.  
BYF y VGY mencionaron al echo, ceituna y albahacar.  
SFG y IGF citaron al toji y torote prieto.  
MBV y VHB se refirieron al toji y huichuri.  
RLY y MCL citaron al toji y sávila.

#### 5.5.4.3.3 Especies-comunidades.

La albahacar fue la hierba medicinal, reconocida por 6 de los 20 grupos de adultas-jóvenes, constituyendo un 30% del total. De Goros Pueblo fueron 2 (33.33%) las menciones y en Tesila 4 (66.66%).

El echo lo mencionaron 4 de 20 agrupaciones, representando el 20% del total. De los cuales a Goros Pueblo le corresponden 2 (50%) y a Tesila 2 (50%).

El toji fue citado al igual que el anterior por 4 de 20 agrupaciones, que constituye un 20% del total. Sólo a Tesila le corresponden las 4 menciones, lo que comprende un 100%.

La sávila fue reconocida también por 4 de 20 asociaciones, representado un 20% del total. En Goros Pueblo la reportaron 2 (50%) veces y en Tesila 2 (50%).

La ceituna fue reportada por 2 de 20 asociaciones, comprendiéndole un 10% del total. Con una mención en cada comunidad, representando un 50% para Goros y el mismo para Tesila.

El huichuri fue citado también por 2 de las 20 asociaciones, lo cual representó un 10% del total. En ambas comunidades se mencionó una sola vez, correspondiéndoles un 50% a cada una.

La chicura se transmitió por 2 de 20 asociaciones, siendo mencionada por el 10% de las informantes. Sólo en Goros Pueblo fue reconocida, correspondiéndole el 100%.

El tatachinole fue reportado también por 2 de 20 asociaciones, constituyendo un 10% del total. Al igual que el anterior sólo fue mencionado en dos ocasiones en Goros Pueblo, correspondiéndole el 100%.

El orégano fue transmitido por 2 de 20 agrupaciones, citándolo el 10% de las entrevistadas. Identificándolo sólo en Goros Pueblo, al cual le correspondió el 100%.

El chiltepín fue la planta medicinal citada al igual que las anteriores en 2 de las 20 asociaciones, constituyendo un 10% del total. Lo reportaron en una ocasión en cada comunidad, correspondiéndoles 50% a cada una.

El mezquite sólo fue mencionado por 1 de los 20 conjuntos, de lo cual constituyó el 5% del total. Sólo fue citado en Tesila, obteniendo el 100%.

El torote prieto fue citado también por 1 de 20 asociaciones, representando un 5% del total. Correspondiéndole a Tesila la única mención y el 100%.

El carrizo fue mencionado al igual que el anterior por 1 de

ESTA COPIA NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

las 20 asociaciones, constituyendo el 5% del total. Perteneciendo a Goros Pueblo el único registro y el 100%.

Los estímulos transmitidos por las adultas y jóvenes de ambas comunidades son albahacar, echo, sávila, ceituna, huichurí y chiltepín, resultando una baja similitud cualitativa del 30%. Sólo en Goros Pueblo se transmitieron la chicura, tatachinole, orégano y carrizo, mostrando una baja diferencia cualitativa del 20%. En Tesila se mencionó toji, mezquite y torote prieto expresándose una baja diferencia cualitativa del 15%.

Los estímulos faltantes en las menciones fueron: warequi, tajuy, buena mujer, damiana, matanene, sangregado y cardo, resultando una similitud por ausencias del 35%.

#### 5.5.5 Prueba de Conglomerados.

##### 5.5.5.1 Estímulos-Dos generaciones.

Se relacionaron la similitudes de los estímulos por la menciones que hicieron los distintos grupos de edad bigeneracionalmente.

En el fenograma se observan dos grupos de estímulos, ramificados con 0.112. Mostró cantidades medias y bajas de similitud; no presentó valores altos de parentesco (figura 5.16).

El primer grupo abarcó 19 estímulos, de los cuales sólo dos asociaciones de ellos presentaron valores medios, el tajuy (TAJ) y el toji (TOJ), se unieron con 0.526 de similitud. El warequi (WAR) y el cardo (CAD), con 0.500. El resto de los estímulos presentó valores bajos.

El segundo grupo lo conformó el albahacar (ALB), que se unió con el chiltepín (CHL) (último del primer grupo), con una muy baja similitud de 0.112.

##### 5.5.5.2 Dos generaciones-Estímulos.

Este análisis fue contrario al anterior, al relacionar a las informantes de dos generaciones por los estímulos mencionados.

Se formaron dos agrupaciones, una grande con 47 asociaciones y una pequeña con una (figura 5.17).

El grupo grande mostró asociaciones con diferentes niveles de similitud. Las que presentaron 1.000 de similitud fueron: PVH (abuela-joven) y RCM (adulta-joven) ambas de Tesila; GFM (adulta-joven) y LRC (adulta-joven) ambas de Goros Pueblo; MLR (adulta-joven) de Goros Pueblo y MLR (adulta-joven) de Tesila; SAC (abuela-joven) y RMV (abuela-joven) ambas de Goros Pueblo; SIG (abuela-joven), RML (abuela-joven) y PAP (adulta-joven) de Tesila.

El resto presentó similitudes medias y bajas.

El grupo pequeño lo formó sólo CAG (adulta-joven) de Goros, quién se unió con MRC (abuela-joven) de Tesila, última del primer conglomerado de Tesila con una similitud baja de 0.028.

#### 5.5.6 Técnicas de Ordenación (PCO).

##### 5.5.6.1 Estímulos-Dos generaciones.

El peso de las tres primeras coordenadas, ascendió a un bajo valor acumulado de 28.75%.

**FIGURA 5.16** Fenograma de estímulos-dos generaciones:

===== TREE ===== 8/19/97 11:24 =====

Phenogram from tree matrix: B:\ESTIBIGE.UPG

Comments:

"ESTIMULOS

"VARIACION EN ESTIMULOS

"HILERAS SON BIGENERACIONES, COLUMNAS SON ESTIMULOS

" SIMQUAL: input=B:\ESTIBIGE.BIN, coeff=J, By Cols, += 1.00000, -= 0.00000

" SAHN: input=B:\ESTIBIGE.JAC, method=UPGMA, tie=WARN

type=6, size=20 by 2, nc=none

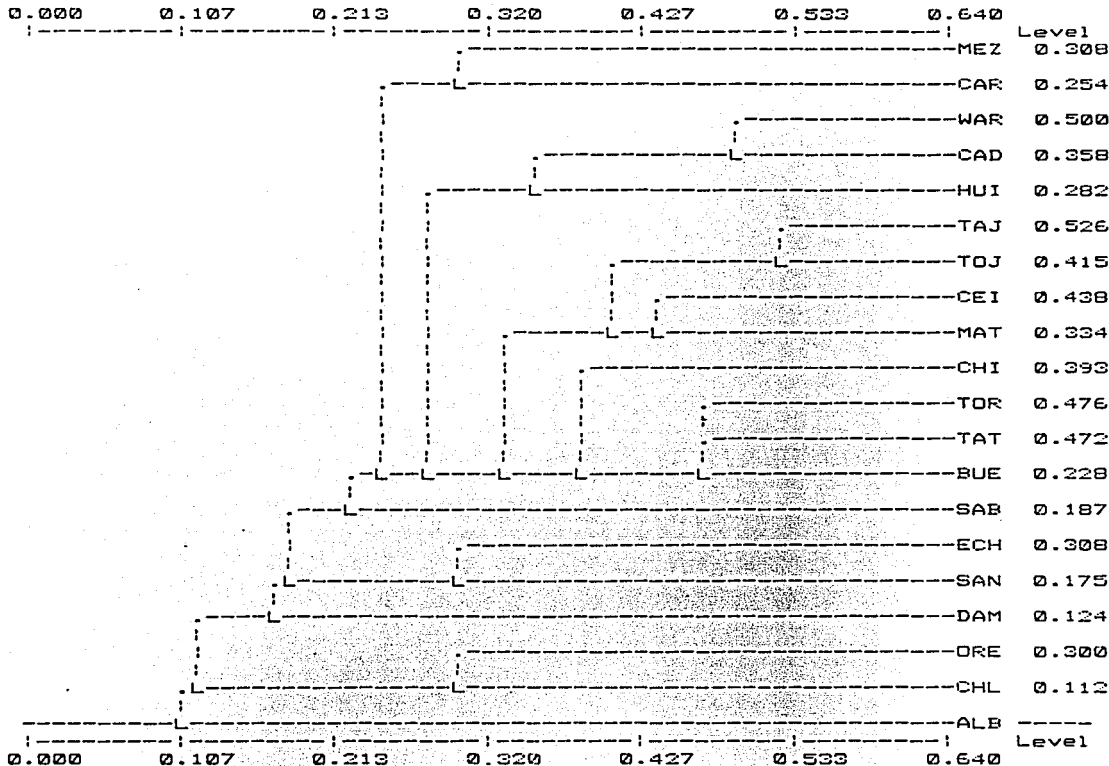


FIGURA 5.17 Fenograma de dos generaciones-estímulos

===== TREE ===== 8/19/97 11:25 =====

Phenogram from tree matrix: B:\BIGENERA.UPG

Comments:

"DOS GENERACIONES

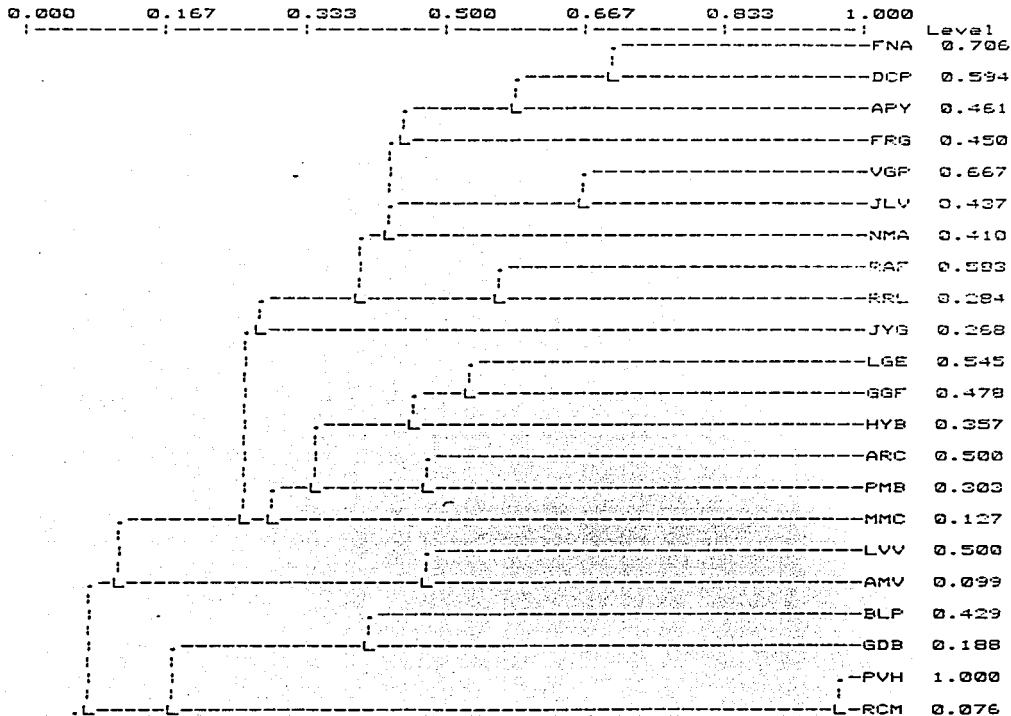
"VARIACION EN DOS GENERACIONES

"HILERAS SON ESPECIES, COLUMNAS SON INFORMANTES

" SIMQUAL: input=B:\BIGENERA.BIN, coeff=J, By Cols, += 1.00000, -= 0.00000

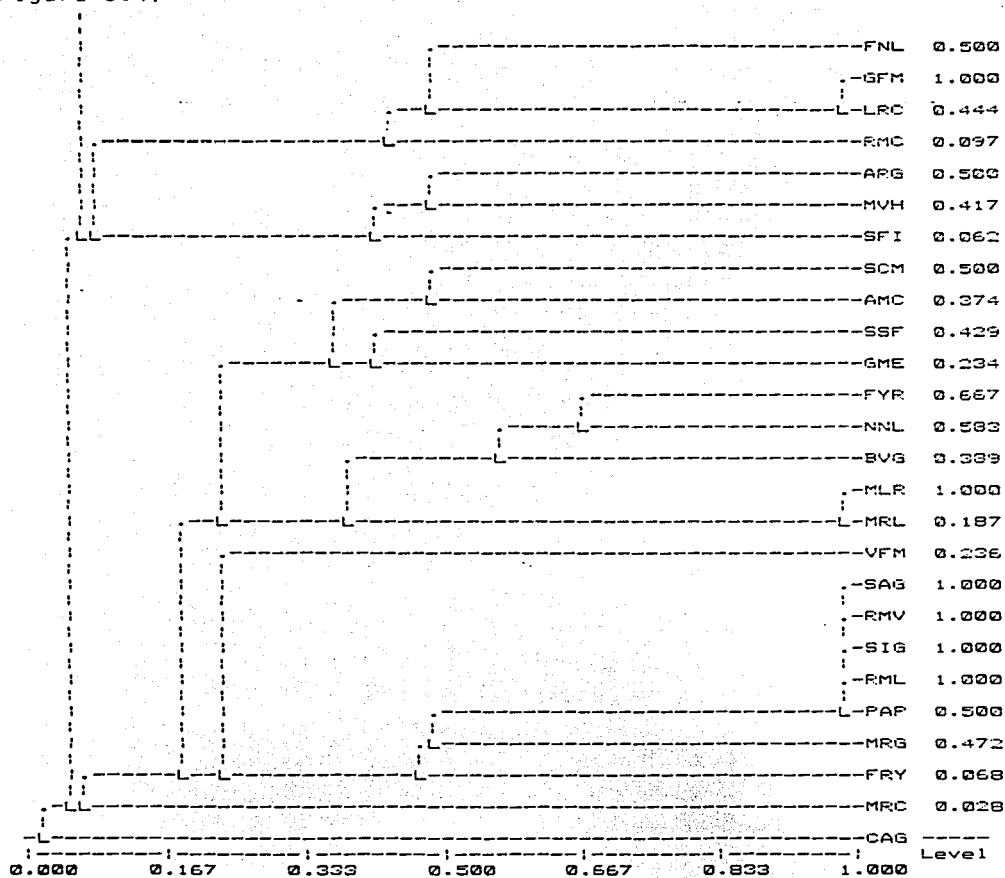
" SAHN: input=B:\BIGENERA.JAC, method=UPGMA, tie=WARN

type=6, size=48 by 2, nc=none



Continuación de la

Figura 5.17



La primer PCO dividió verticalmente a los estímulos en dos grupos, la agrupación de la derecha presentó valores positivos, la de la izquierda los valores negativos (figura 5.18).

En el conglomerado derecho aglutinó a 8 estímulos, encontrándose albahacar (ALB), mezquite (MEZ), chiltepín (CHL), chicura (CHI), orégano (ORE), damiana (DAM), buena mujer (BUE) y carrizo (CAR).

En el conjunto de la izquierda se distribuyeron 12 estímulos, los cuales son: echo (ECH), sangregado (SAN), ceituna (CEI), toji (TOJ), cardo (CAD), huichuri (HUI), matanene (MAT), tajuy (TAJ), warequi (WAR), sávila (SAV), torote prieto (TOR) y tatchinole (TAT).

#### 5.5.6.2 Dos generaciones-Estímulos.

El peso de las tres primeras PCO, ascendió a una cantidad baja de 31.01%.

Se formaron dos agrupaciones en el espacio bidimensional al relacionarse la primer y segunda PCO (figura 5.19).

Debido al mayor peso del primer PCO, se ubicaron a la derecha las asociaciones de informantes que presentaron valores positivos, en la izquierda los que tuvieron cantidades negativas.

El conglomerado de la derecha agrupó 33 asociaciones bigeneracionales de informantes, encontrándose de las Ancianas-Adultas: SSF, AMC, APY, RRL, GGF, FRG, ARC, MMC, HYF y PMB de Tesila; FNA, RAF, JYG, NMA, JLV, BLP, LGE y VGP de Goros Pueblo.

La asociación de ancianas-jóvenes, incluyó: MRC, PVH, ARG, RMC de Tesila y FNL de Goros Pueblo.

La agrupación de Adultas-Jóvenes presentó: RCM, SFI, MVH de Tesila y GDB, CAG, LVV, AMV, GFM, LRC de Goros Pueblo.

El conglomerado de la izquierda aglutinó a 15 grupos de informantes, presentándose de Ancianas-Adultas la asociación SCM de Goros Pueblo.

El conjunto de Ancianas-Jóvenes incluyó a FYR, SIG, RML de Tesila; VFM y SAG de Goros.

La asociación de Adultas-Jóvenes agrupó a GME, NN1, MLR, RMV de Goros; BVG, MRL, PA, FRY y MRG de Tesila.

### 5.6 Nivel 3. Usos-Generaciones.

#### 5.6.1 Prueba trigeneracional.

El otro tipo de exámen de los datos fue realizado a través de los tres grupos de edad, con el propósito de reconocer los estímulos y los usos transmitidos trigeneracionalmente, para agruparlos en sistemas de enfermedades. Los estímulos y usos serán separados por comunidades.

##### 5.6.1.1 Goros Pueblo.

En la comunidad de Goros Pueblo, la familia FVB, NAV y NLA mencionaron al toji, utilizado en la diarrea. El huichuri, empleado para sacar espinas y el orégano, aprovechado en la tos.



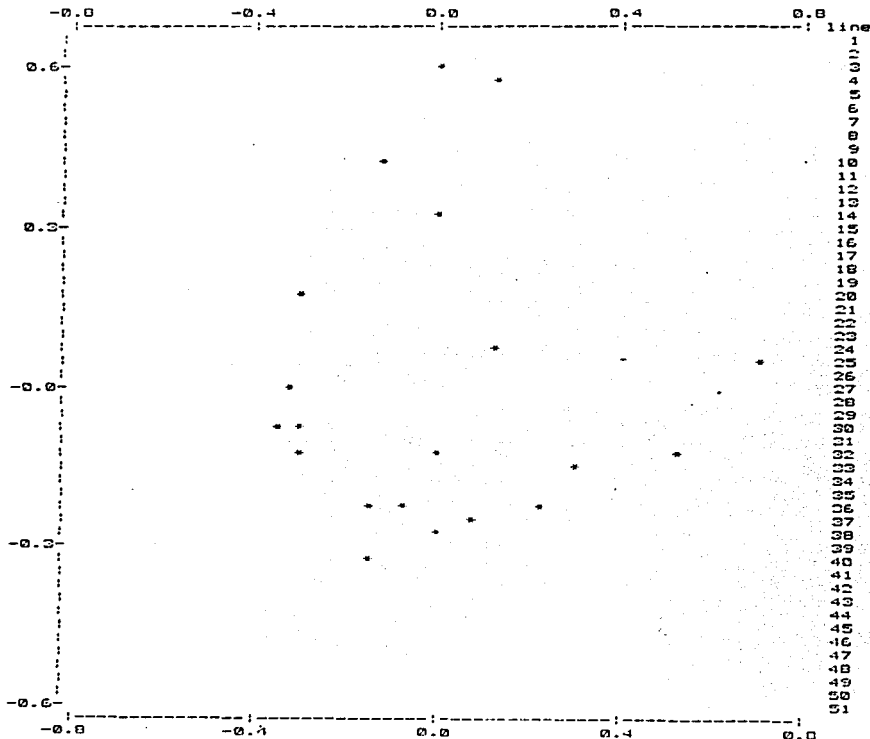
**FIGURA 5.18** Eigen vectores desplegados en el espacio bidimensional

```

===== MXPLOT ===== 0/19/97 11:29 =====
Input matrix: B:NESTIBIGE.VEC
Comments:
"ESTIMULOS
"VARIACION EN ESTIMULOS
"HILERAS SON BIGENERACIONES, COLUMNAS SON ESTIMULOS
" SIMQUAL: input=B:NESTIBIGE.BIN, coef=J, By Cols, += 1.00000, -= 0.00000
" DCENTER: input=B:NESTIBIGE.JAC type was = 3
" EIGEN: input=B:NESTIBIGE.DCE, l=3 vectors, length=SQRT(LAMBDA)
type=1, size=20 by 3, nc=none
Number of points to plot: 20
Input matrix stored in RAM memory.
Plot of Y = 2 (ordinate) against X = 1 (abscissa).
    
```

```

n= 20 r= -0.00000
X: min= -0.05206 max= 0.69542 mean= -0.00000 var= 0.00003
Y: min= -0.02202 max= 0.50709 mean= -0.00000 var= 0.0772
    
```



Continación de la  
**FIGURA 5.18**

Sorted list of points on each line of graph

---

---

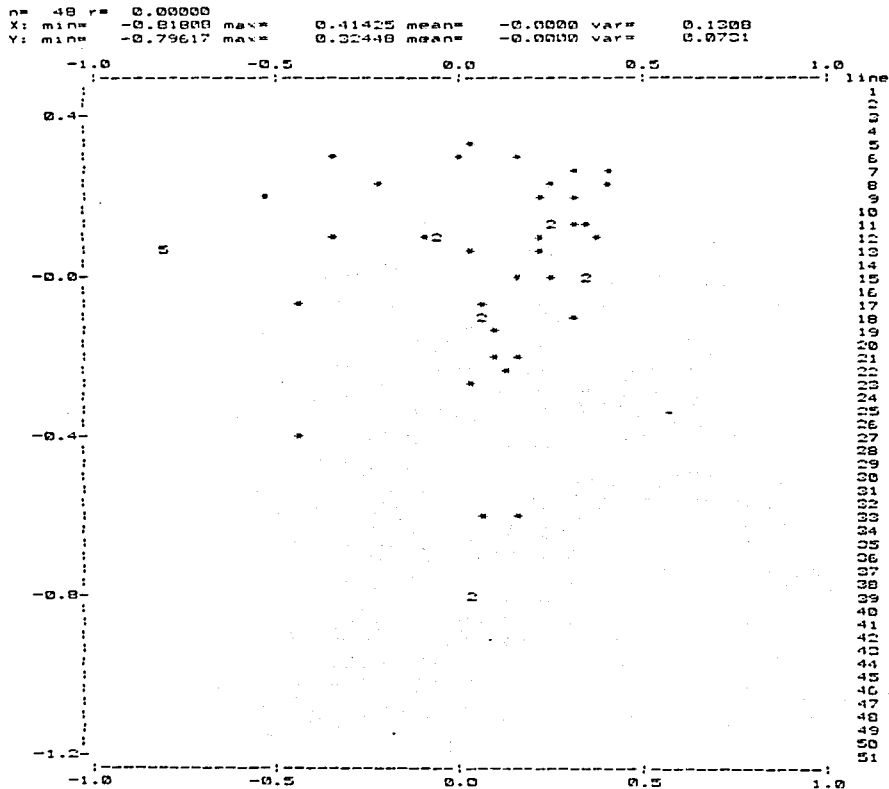
Line 3: ECH  
Line 4: ALB  
Line 10: SAN  
Line 14: CEI  
Line 20: TOJ  
Line 24: MEZ  
Line 25: CHL  
Line 27: CAD  
Line 30: HUI MAT  
Line 32: TAJ CHI ORE  
Line 33: DAM  
Line 36: WAR SAB BUE  
Line 37: CAR  
Line 38: TOR  
Line 40: TAT

FIGURA 5.19 Eigen vectores desplegados en el espacio bidimensional

```

----- MXPLOT ----- 8/19/97 11:32 -----
Input matrix: B:\BIGENERA.VEC
Comments:
"DOS GENERACIONES
"VARIACION EN DOS GENERACIONES
"FILERA: SON ESPECIES, COLUMNAS SON INFORMANTES
" SIMULTA: input=B:\BIGENERA.BIN, coef=J, By Coils, += 1.00000, -- 0.00000
" DCENTER: input=B:\BIGENERA.JAC type Cas = 0
" EIGEN: input=B:\BIGENERA.DCE, k=2 vectors, length=SQRT(LAMBDA)
type=1, size=48 by 3, nc=none
Number of points to plot: 48
Input matrix stored in RAM memory.
Plot of Y = 2 (ordinate) Against X = 1 (abscissa).

```



Continuación de la  
**FIGURA 5.19**

Sorted list of points on each line of graph

=====  
Line 5: SSF  
Line 6: BVS SCM AMC  
Line 7: APY FNA  
Line 8: SME RAF DCF  
Line 9: NNL JYG NMA  
Line 11: (JLV BLP) RRL GGF  
Line 12: FYE VFM (MLR MRL) FRG LGE  
Line 13: (SAG RMV SIG RML PAP) MRC ARC  
Line 15: GDB MMC (VGF HYB)  
Line 17: FRY CAG  
Line 18: (FVH RCM) PMB  
Line 19: SFI  
Line 21: MVH LVV  
Line 22: AMV  
Line 23: ARG  
Line 27: MRG  
Line 33: RMC FNL  
Line 39: (GFM LRC)

VRG, GPR y FMP citaron al echo, utilizado en las cortadas; la ceituna, empleada contra los parásitos; el carrizo, aplicado en embellecer el cabello; y al chiltepín, usado para el mal en los ojos.

DGC, CPG y VLP mencionaron la sávila, empleada en cortadas y para que crezca bonito el cabello; y el albahacar, en el dolor de oído.

SGH, CMG Y AGM nombraron al mezquite, utilizado en la diarrea; el echo, en llagas y cortadas; el toji, en la diarrea; la sávila, para embellecer el cabello; el huichuri, en los callos; el tatchinole, para la tos; la buena mujer, en el dolor de oídos.

JGG, GYG y DBY se refirieron al warequi, empleado en llagas; el tajuy, en la circulación de la sangre; el toji, en el dolor de estómago; la sávila, en llagas y en embellecer el cabello; el huichuri, para sacar espinas; la chicura para que desechen las recién paridas; el orégano, utilizado en llagas; el sangregado, en el algodoncillo; y el cardo, en el dolor de muelas.

JSA, LVS y VVV mencionaron la sávila, utilizada en embellecer el cabello; y la albahacar, en el dolor de oídos.

RMM, AFM y MVF citaron al mezquite, empleado en la diarrea; el echo, en llagas; la ceituna, contra parásitos; la sávila, en embellecer el cabello; el huichuri, en los mezquinos; la buena mujer, en el dolor de oído; el tatchinole, para picadas de animal; el orégano, para la tos; y el chiltepín, en el latido.

BZD, LPZ y RCP nombraron al albahacar, utilizada en el dolor de oídos; y el huichuri en sacar espinas.

LVV, GEV y MEV se refirieron al echo, empleado en cortadas y llagas; el warequi, en llagas; el toji, en la diarrea; la ceituna, en las amibas; la sávila, en evitar la caída del cabello; la albahacar, en el dolor de oído; y el huichuri, para sacar espinas.

Por último NVV, MAV y LRA mencionaron el echo, utilizado en llagas; la sávila, en llagas y en embellecer el cabello; la albahacar, para el dolor de oído; el huichuri, para sacar espinas; el tatchinole, para las picadas de animal; y el cardo, en el dolor de muelas.

#### 5.6.1.2 Tesila.

En Tesila la familia MVV, MCV y RLC nombraron el tajuy, empleado en llagas en la cabeza; la sávila, en embellecer el cabello; y el albahacar, en el dolor de oído.

APC, PYP y ARC citaron al echo, utilizado en las cortadas; la sávila, para los granos en la cara y que crezca el cabello; el huichuri, para sacar espinas; la chicura, para que desechen las recién paridas; el carrizo, para la tosferina; y la damiana, para concebir hijos.

AFV, MCF y RGC mencionaron la sávila, empleada en embellecer el cabello; la albahacar, en el dolor de estómago; y el huichuri, para sacar espinas.

ACV, RCC y MVC nombraron el echo, aprovechado en curar las cortadas; la sávila, para evitar la caspa; el albahacar, en el

dolor de oídos; y el orégano, para la tos.

FGC, FRG e YR citaron al mezquite, empleado para el mal en los ojos; el echo, en las llagas y heridas; el warequi, para curar las llagas; la sávila, en el embellecimiento del cabello y sacar espinas; el huichuri, también para sacar espinas; la chicura, desechen las mujeres recién paridas; la damiana, para el vómito; el orégano, en curar la tos; y sangregado, llagas en la boca.

SGP, SFG e IGF mencionaron el echo, utilizado en las cortadas; la sávila, para el embellecimiento del cabello; y el huichuri, para sacar espinas.

PVC, MBV y VHB nombraron el echo, empleado en las cortadas y llagas; el warequi, para las úlceras; la sávila, crecimiento del cabello; la albahacar, en el dolor de oídos; el huichuri, para sacar espinas; el carrizo, en niños enfermos del ombligo.; el orégano, para la tos; y buena mujer, curar la sordera.

RYA, RLY y MCL mencionaron la ceituna, utilizada en las amibas; la sávila, en el crecimiento del cabello. la albahacar, para el dolor de oídos; la damiana, en padecimientos de cólicos y dolor de estómago; la buena mujer, para el dolor de oídos; y el orégano, en la tos.

GCS, GFC y VCF citaron el echo, empleado en las cortadas; el toji, para ampollas en la boca; la ceituna, para eliminar amibas; la sávila, crecimiento del cabello; la albahacar, para quitar el dolor de oídos; el huichuri, sacar espinas; y el chiltepín, curar mal en los ojos.

Las 13 categorías del OMS (Anónimo 1972) se ordenaron decrecientemente por su frecuencia relativa de usos, presentando el siguiente orden de importancia:

1. Del sistema de enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar, se mencionaron nueve de 31 usos, comprendiendo un 29.03% del total. El número de menciones por familias, 11 fueron en Goros Pueblo y 11 en Tesila.
2. De las enfermedades del aparato digestivo, se citaron cuatro usos, que conforman un 12.90% del total. Por el número de menciones siete fueron en Goros Pueblo y tres en Tesila.
3. De las enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos, se reportaron tres usos, con un 9.6% del total. Ocho veces se citó en Goros Pueblo y nueve en Tesila.
4. La categoría de daños y lesiones debido a accidentes u otras causas de violencia externa incluyó dos usos, comprendiendo un 6.5% del total. Dos familias los citaron en Goros Pueblo y cinco en Tesila.
5. La categoría de tumores incluyó dos padecimientos, comprendiendo un 6.5% del total. Tres familias los reportaron en Goros y dos en Tesila.
6. De las enfermedades del aparato respiratorio, se mencionaron dos afecciones, comprendiendo un 6.5% del total. Por el número de menciones solo dos fueron en Tesila.
7. De las enfermedades infecciosas y parasitarias internas, se citaron también dos afecciones, con un 6.5% del total. Nueve familias las mencionaron en Goros y 13 en Tesila.

8. El sistema de las enfermedades genitourinario englobaron dos padecimientos, también con un 6.5% del total. Nueve familias de Goros y seis de Tesila las reportaron.

9. La categoría de complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio, fue mencionado para un padecimiento, presentó un 3.2% del total. Fue registrado sólo por una familia en Goros.

10. El sistema de urticarias y envenenamientos, fue mencionado sólo en un padecimiento, que comprendió también un 3.2% del total. Sólo fue citada en Tesila.

11. La agrupación de problemas odontológicos incluyó una afección, con un 3.2% del total. Sólo tuvo dos menciones en Goros Pueblo.

12. El agrupamiento en enfermedades del aparato circulatorio, fue citada sólo para un uso, que comprendió un 3.2% del total. Una familia de Goros y dos de Tesila la reportaron.

13. De los síntomas y estados morbosos mal definidos, se mencionó una afección conformando un 3.2% del total. Sólo dos familias de Goros Pueblo la reportaron.

Los tres primeros sistemas de los 13 resultantes engloban un 51.53% del total.

Al agrupar los padecimientos reportados trigeneracionalmente con las categorías reconocidas por INI (Mellado et al. 1994), se obtienen los siguientes sistemas:

1) Los malestares diversos incluyó embellecimiento del cabello, crecimiento del cabello, granos en la cara, caspa, evitar la caída del cabello, heridas, sacar espinas, callos, mezquinos, dolor de oído, llagas, ampollas en la boca, úlceras, sordera, mal en los ojos, picada de animal, cólicos, algodoncillo, dolor de muelas y concebir hijos. Este sistema presentó 20 causas de usos (con una abundancia relativa del 64.51% del total). Respecto al número de menciones por familias, fueron 41 en Goros Pueblo y 41 en Tesila.

2) En el sistema de enfermedades gastrointestinales, se incluyeron; dolor de estómago, parásitos, amibas, diarrea y vómitos. Los padecimientos comprendieron un 16.29% del total. Referente a las menciones, en Goros Pueblo se registraron nueve, mientras que en Tesila cinco.

3) La categoría de afecciones respiratorias comprendió la tos y tosferina. La abundancia de los malestares fue de un 6.45%. Relativo al número de menciones dos se registraron en Goros Pueblo y cinco en Tesila.

4) La agrupación de síndromes de filiación cultural presentó niños enfermos del ombligo y latido. Los malestares comprendieron un 6.45% de mención. Se reportó sólo una ocasión en cada comunidad.

5) El sistema de malestares en atención al embarazo, parto y puerperio incluyó sólo desechos después del parto. Comprendió un 3.22% del global, con una mención en Goros y dos en Tesila.

6) La categoría de enfermedades cardiovasculares comprendió la circulación de la sangre. La afección registró una abundancia de 3.22% del total. Fue citada en una ocasión en Goros Pueblo.

### 5.6.2 Bigeneracional.

Esta prueba se realizó entre las Ancianas-Adultas, Ancianas-Jóvenes y Adultas-Jóvenes, con el propósito de reconocer los estímulos y los usos transmitidos bigeneracionalmente, para posteriormente agruparlos en sistemas de enfermedades. Los estímulos y usos serán separados por comunidades.

#### 5.6.2.1 Ancianas-adultas.

##### 5.6.2.1.1 Goros Pueblo.

En Goros Pueblo, FVE y NAV (anciana y adulta respectivamente) mencionaron que el mezquite se emplea en la diarrea; el warequi en la diabetes; el tajuy en úlceras y llagas; el toji en el empacho; la ceituna en los parásitos; la chicura es utilizada por las recién paridas; el torote prieto en la diarrea; el tatachinole en la tos y enfermedades del riñón; el carrizo en el resfrío y para embellecer el cabello; la buena mujer en el dolor de oído; el matanene en reumas; el orégano en bronquitis; y el cardo en el dolor de muelas.

VGR y GPR citaron al warequi empleado en las comezones; el tajuy en las llagas; el toji en el empacho y diarrea; el huichuri en sacar espinas; la chicura es utilizada por las recién paridas; el tatachinole en las tos y picadas de animal; el matanene en las reumas; y el cardo en el dolor de muelas.

DGC y CPG citaron al mezquite empleado en la diarrea y la fiebre; el echo en las llagas y cortadas; el warequi en la deshidratación y llagas; el tajuy en el fortalecimiento de la sangre, llagas y viruela; el toji en la diarrea; la ceituna en las amibas; la sávila en cortar la sangre; el huichuri en sacar espinas; la chicura es utilizada por las recién paridas; el torote prieto en la diarrea; el tatachinole en la tos y picadas de animal; el carrizo en el resfrío; la buena mujer en el dolor de oído; el matanene en las reumas; el sangregado en la carnosidad; y el cardo para el mal en los ojos.

SGH y CMG mencionaron al mezquite empleado en la gastritis. El echo en la úlcera; el toji en el vómito; la ceituna en las amibas; la albahacar en el dolor de estómago; la chicura después del parto; el sangregado para que salga el cabello.

JGG y GYG citaron al echo utilizado en llagas y heridas; el tajuy en las llagas; la ceituna en las amibas; el tatachinole en la tos; la damiana en la tos; y la buena mujer en el dolor de oídos.

JSA y LVS citaron al mezquite utilizado en la diarrea; el warequi y el tajuy en las llagas; el toji en la diarrea; la ceituna en los parásitos; la sávila en la úlcera; la albahacar en el vómito; el huichuri en sacar espinas; la chicura después del parto; el tatachinole en las picadas de animal; y el matanene en las reumas.

RMM y AFM se refirieron al echo utilizado en las heridas; el warequi y el tajuy en la circulación de la sangre y llagas; el toji y la albahacar en el dolor de estómago; el huichuri en sacar espinas; la chicura después del parto; el torote prieto en la diarrea; el tatachinole en la tos; la damiana en la concepción



de hijos y en la tos; el sangregado en la carnosidad y mal en los ojos; y el cardo en la bronquitis.

BZD y LPZ se refirieron al tajuy empleado en la circulación de la sangre; el toji en el dolor de estómago; la ceituna en los parásitos; la chicura después del parto y en el dolor de estómago; la damiana y el orégano en la tos; y el chiltepín en el latido.

LUV y GEV mencionaron al mezquite empleado en la caída del cabello; el warequi en la diabetes; el tajuy en la circulación de la sangre y llagas; la sávila en adelgazar; la chicura después del parto; el torote prieto y el carrizo en el resfrío; el tatachinole en la tos; la buena mujer en el dolor de oído y el orégano en la tos.

NVV y MAV citaron al tajuy empleado en la tos, úlceras y circulación de la sangre; el toji en el dolor de estómago; la ceituna en los parásitos; el huichuri en los mezquinos; la chicura después del parto; el torote prieto en la circulación de la sangre; el carrizo en el crecimiento del cabello; y el matanene en lo sofocado.

#### 5.6.2.1.2 Tesila.

En la comunidad de Tesila, MVV Y MCV (anciana y adulta respectivamente), se refirieron a la chicura empleada después del parto; el tatachinole y la buena mujer en la sordera.

APC y PYP citaron al mezquite utilizado en el empacho y los pujos con sangre; el echo en el cáncer; el tajuy en las llagas; el toji en el empacho y dolor de estómago; la ceituna en el dolor de muelas y anginas enfermas; el torote prieto en el empacho, el tatachinole y orégano en la tos; la buena mujer en la sordera; el matanene en las reumas; y el torote prieto en el dolor de oídos.

AFV y MCF mencionaron al mezquite utilizado en la carnosidad; el echo en las úlceras, cortadas y llagas; la ceituna en los parásitos; la chicura después del parto; y el matanene en las picadas de animal.

ACV y RCC mencionaron a la chicura empleada después del parto; el torote prieto en la tos; y la damiana en las picadas de animal.

FGC y FRG citaron al tajuy empleado en la diabetes y las llagas; el toji para el mal en los ojos y llagas en la boca; la ceituna en fortalecer la dentadura; la sávila en las llagas; la albahacar en la diarrea; el torote prieto en los pujos con sangre; el tatachinole en males del riñón; la damiana en el dolor de estómago; la buena mujer en el dolor de oído; y el matanene en las picadas de hormiga, hinchazones y lastimaduras.

HPB y BYF se refirieron al warequi utilizado en las llagas; la sávila en embellecer el cabello y contra la úlcera; el huichuri en sacar espinas; la chicura después del parto; el torote prieto en el empacho; el tatachinole en las picadas de animal; la damiana en la calentura; la buena mujer en la sordera; el orégano en la tos; y el chiltepín para el mal en los ojos.

SGP y SFG mencionaron el echo utilizado en las llagas; el warequi en la diabetes; la ceituna en los parásitos; la albahacar

en el dolor de estómago; la chicura después del parto; la buena mujer en el dolor de oído; y el orégano en la tos.

PVC y MBV mencionaron a la sávila empleada en las llagas; la chicura después del parto; el torote prieto y el tatchinole en la tos; la damiana en los cólicos; y el matanene en lo sofocado.

RYA y RLY mencionaron al echo utilizado en las cortadas y llagas; el tajuy en las llagas; el toji y el torote prieto en la diarrea; el huichuri en sacar espinas; la chicura después del parto; y el tatchinole en las picadas de animal.

GCS y GFC mencionaron al mezquite empleado para el mal en los ojos; la chicura después del parto; el torote prieto en la tos; el tatchinole en las picadas de animal; el carrizo en el resfrío; la damiana en la concepción; y la buena mujer en la sordera.

Las categorías de la OMS presentaron el siguiente orden de importancia por la frecuencia relativa de usos reportados.

1) Las enfermedades del aparato digestivo presentaron nueve de 47 usos, que conforman un 19.14% del total. Las 23 menciones fueron en Goros Pueblo y 12 en Tesila.

2) El sistema de enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar incluyó seis usos de 47 reportados, comprendiendo un 12.76% del total. Con la frecuencia del registro por la asociación entre ancianas-adultas seis fueron en Goros Pueblo y una en Tesila.

3) Las enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos mostraron cuatro usos, con un 8.5% del total. Ocho veces se citó en Goros Pueblo y 12 en Tesila.

4) Los síntomas y estados morbosos mal definidos, registró cuatro usos conformando un 8.5% del total. Seis citas se presentaron en Goros Pueblo y cuatro en Tesila.

5) La categoría de tumores, presentó tres padecimientos comprendieron un 6.38% del total. Las 16 agrupaciones los reportaron en Goros Pueblo y 13 en Tesila.

6) El sistema de daños y lesiones debido a accidentes u otras causas de violencia externa incluyó tres malestares, que comprendieron un 6.38% del total. Ocho asociaciones los citaron en Goros Pueblo y cuatro en Tesila.

7) El sistema de las enfermedades del aparato genitourinario englobaron tres padecimientos, con un 6.38% del total. Dos veces fue reportada en Goros Pueblo y tres en Tesila.

8) Las enfermedades infecciosas y parasitarias internas, se citaron también en tres afecciones, con un 6.38% del total. Teniendo siete menciones en Goros y dos en Tesila.

9) Las enfermedades del aparato respiratorio, se mencionaron para dos afecciones comprendiendo un 4.25% del total. Por el número de menciones 14 fueron en Goros Pueblo y ocho en Tesila.

10) El agrupamiento de enfermedades del aparato circulatorio, fue citada en dos usos, que comprende un 4.25% del total. Sólo se citó seis veces en Goros Pueblo.

11) La categoría de problemas odontológicos registró dos afecciones, con un 4.25% del total. Tuvo 2 menciones en cada comunidad.

12) La categoría de enfermedades del sistema osteomuscular y tejido conjuntivo incluyó dos malestares, comprendiendo un 4.25% del total. Mencionándose en cuatro ocasiones en Goros Pueblo y dos en Tesila.

13) El sistema de enfermedades infecciosas y parasitarias externas aglutinó un tipo de padecimiento, que contribuyó con un 2.12% al total. Con una cita en Goros Pueblo.

14) El sistema de urticarias y envenenamientos, fue mencionado sólo en un padecimiento, que comprendió un 2.12% del total. Tres citas tuvo en Goros Pueblo y seis en Tesila.

15) La categoría de complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio, fue mencionado en un padecimiento, presentó un 2.12% del total. Fue registrado por nueve agrupaciones de Goros Pueblo y ocho de Tesila.

16) El sistema de enfermedades de la nutrición y del metabolismo, fue mencionada en una afección, que comprendió el 2.12% del total. Citándose en dos ocasiones en ambas comunidades.

Según los criterios del INI, hay los siguientes resultados.

1) Los malestares diversos incluyó: fiebre, resfrío, llagas, úlceras, cáncer, embellecimiento del cabello, crecimiento del cabello, evitar la caída del cabello, comezones, mezquinos, calvicie, carnosidad, mal en los ojos, sordera, dolor de oído, heridas, cortar la sangre, sacar espinas, viruela, anginas, enfermedades, diabetes, dolor de muelas, fortalecer dentadura, enfermedades del riñón, cólicos, concebir hijos y picadas de animal. Presentó 27 de 47 usos, con una abundancia relativa del 57.44% del total. Respecto al número de menciones por agrupación de ancianas-adultas, fueron 53 en Goros Pueblo y 46 en Tesila.

2) En el sistema de enfermedades gastrointestinales, se incluyeron: dolor de estómago, parásitos, amibas, diarrea, vómitos, gastritis, adelgazar y deshidratación. Los ocho padecimientos comprendieron un 17.02% del total. Referente a las menciones, en Goros Pueblo se registraron 28, mientras que en Tesila ocho.

3) La agrupación de síndromes de filiación cultural presentó el empacho, pujos con sangre, sofocado y latido. Los cuatro malestares comprendieron un 8.51% de mención. Se reportó en Goros Pueblo cuatro ocasiones y en Tesila siete.

4) La agrupación de los padecimientos del sistema músculo esquelético incluyó las reumas, lastimaduras e hinchazones. Presentó un 6.38%. Las citas fueron cuatro en Goros Pueblo y tres en Tesila.

5) La categoría de afecciones respiratorias comprendió la tos y bronquitis. La abundancia de los dos malestares fue de un 4.25%. Relativo al número de menciones 14 se registraron en Goros Pueblo y ocho en Tesila.

6) La categoría de enfermedades cardiovasculares y nerviosas comprendió los malestares de circulación y fortalecimiento de la sangre. Las afecciones registraron una abundancia de 4.25% del total. Fue citada seis veces sólo en Goros Pueblo.

7) El sistema de malestares en atención al embarazo, parto y

puerperio incluyó sólo arrojar desechos después del parto. comprendió un 2.12% del global. Con nueve menciones en Goros y ocho en Tesila.

#### 5.6.2.2 Ancianas-jóvenes.

##### 5.6.2.2.1 Goros Pueblo.

En la comunidad de Goros Pueblo FVB y NLA (anciana y joven, respectivamente) mencionaron que la sávila era utilizada en llagas; y el tachachinole en las picadas de animal.

VGR y FMP comentaron que el mezquite es utilizado en embellecer el cabello y la tos; la albahacar en el dolor de estómago; el torote prieto en la diarrea; y la buena mujer en el dolor de oído.

SGH y AGM mencionaron al albahacar empleado en el dolor de oído.

RMM y MVF mencionaron a la albahacar utilizada en el dolor de oído.

##### 5.6.2.2.2 Tesila.

En la población de Tesila, sólo mencionaron usos de estímulos, MVV (anciana) y RLC (joven) mencionaron a la ceituna empleada en el dolor de muelas.

AFV y RGC citaron al toji utilizado en el dolor de estómago.

La abuela FGC y la joven YR, se refirieron al echo empleado en la sarna; el toji en fortalecer la dentadura y la albahacar en el dolor de estómago.

SGP y IGF se refirieron al albahacar utilizado en el dolor de oído.

PVC y VHB citaron al mezquite empleado en para el mal en los ojos; y el chiltepín en el dolor de muelas.

RYA y MCL se refirieron al albahacar utilizada en el dolor de estómago.

Los siete sistemas de la OMS se ordenaron decrecientemente por el número de usos incluidos, de la siguiente manera:

1) Las enfermedades del aparato digestivo, presentaron dos de 11 usos, que conforman un 18.18% del total. Dos menciones fueron en Goros Pueblo y tres en Tesila.

2) Las enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos mostraron dos usos, con un 18.18% del total. Tres veces se citó en Goros Pueblo y dos en Tesila.

3) La categoría de problemas odontológicos registró dos afecciones, con un 18.18% del total. Tuvo tres menciones en Tesila.

4) El sistema de enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar incluyó uno de 11 usos, comprendiendo un 9.09% del total. Por la frecuencia del registro de la asociación entre ancianas-jóvenes una ocasión fue mencionada en Goros Pueblo.

5) Las afecciones infecciosas y parasitarias externas, incluyeron un padecimiento presentando un 9.09% del total. Una mención tuvo en Tesila.

6) Enfermedades del aparato respiratorio registró un uso,

conformando un 9.09% del total. Una cita se presentó en Goros Pueblo.

7) La categoría de tumores presentó un uso, comprendiendo un 9.09% del total. La única mención se reportó en Goros Pueblo.

8) El sistema de urticarias y envenenamientos, fue utilizado en un padecimiento, que comprendió un 9.09% del total. Sólo una cita tuvo en Goros Pueblo.

De acuerdo con la clasificación del INI, hay dos sistemas importantes.

1) El sistema de los malestares diversos incluyó: embellecimiento del cabello, sarna, tos, mal en los ojos, dolor de oído, fortalecer dentadura, dolor de muelas, llagas, picadas de animal. Presentó nueve de 11 usos, con una abundancia relativa del 81.81% del total. Respecto al número de menciones por la asociación de ancianas-jóvenes, fueron siete en Goros Pueblo y seis en Tesila.

2. En el sistema de enfermedades gastrointestinales, se incluyeron: dolor de estómago y diarrea. Los malestares comprendieron un 18.18% del total. Referente a las menciones, en Goros Pueblo se registraron dos, mientras que en Tesila tres.

#### 5.6.2.3 Adultas-jóvenes.

##### 5.6.2.3.1 Goros Pueblo.

En esta comunidad las asociaciones que transmitieron estímulos fueron: NAV (adulta) y NLA (joven) quienes comentaron que el echo se empleaba en llagas y cortadas; y la albahacar en el dolor de oído.

GPR y FMP mencionaron a la sávila que se utilizaba en las llagas.

CMG y AGM citaron al carrizo utilizado en embellecer el cabello; y el orégano en la tos.

GYG y DBY mencionaron a la chicura que se empleaba en la calentura; el orégano en la tos; y el chiltepín para el mal en los ojos.

LVS y VVV mencionaron al huichuri empleado en los mezquinos; y el tatachinole en la tos.

AFM y MVF citaron al tatachinole empleado en los jotes.

LPZ y RCP citaron a la sávila utilizada en embellecer el cabello.

GEV y MEV se refirieron a la ceituna utilizada en la diarrea; la albahacar y la chicura en los cólicos.

La adulta MAV y la joven LRA mencionaron al echo utilizado en las cortadas.

##### 5.6.2.3.2 Tesila.

En Tesila las asociaciones que transmitieron estímulos y usos fueron: MCV y RLC (adulta y joven, respectivamente) citaron al echo utilizado en las heridas.

PYP y APR citaron a la albahacar empleada en el dolor de oído.

MCF y RGC se refirieron a la sávila empleada en la circulación de la sangre; y la albahacar en el dolor de oído.

RCC y MVC se refirieron al mezquite utilizado en la diarrea; y al chiltepín en el dolor de muelas.

FGC y YR mencionaron al toji; y a la albahacar utilizadas en el dolor de estómago.

BYF y VGY se refirieron al echo empleado en las cortadas y llagas; la ceituna en ampollas que salen en la boca; y la albahacar en el dolor de oído.

SFG y IGF citaron al toji empleado en el dolor de estómago; y el torote prieto en la tos.

MBV y VHB se refirieron al toji utilizado en el dolor de estómago; y al huichuri en los mezquinos.

RLY y MCL citaron al toji empleado en el dolor de estómago; y la sávila en los granos en la cara.

Los sistemas de enfermedades de la OMS mencionados se ordenaron decrecientemente, considerando los usos agrupados. Presentando el siguiente orden de importancia:

1) El sistema de enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar incluyó cuatro usos de 17 en total, comprendiendo un 23.52% del total. Por la frecuencia del registro de la asociación entre adultas-jóvenes tres citas fueron en cada comunidad.

2) Las enfermedades del aparato digestivo presentaron dos usos, que conforman un 11.76% del total. Una mención fue en Goros Pueblo y seis en Tesila.

3) La categoría de problemas odontológicos registró dos afecciones, con un 11.76% del total. Tuvo una mención en Tesila.

4) Las enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos mostró dos usos, que conforman un 11.76% del total. Dos citas tuvo en Goros Pueblo y tres en Tesila.

5) Las enfermedades infecciosas y parasitarias externas incluyeron un uso, que constituye un 5.88% del total. Sólo una mención tuvo en Goros Pueblo.

6) La categoría de tumores presentó un padecimiento, comprendió un 5.88% del total. Dos familias lo reportaron en Goros Pueblo y una en Tesila.

7) El sistema de daños y lesiones debido a accidentes u otras causas de violencia externa incluyó sólo un malestar, que comprendió un 5.88% del total. Dos asociaciones los citaron en cada comunidad.

8) El agrupamiento de enfermedades del aparato circulatorio, fue citada en un uso, que comprende un 5.88% del total. Sólo se citó una ocasión en Tesila.

9) Las enfermedades del aparato respiratorio incluyeron una afección, comprendiendo un 5.88% del total. Tres menciones fueron en Goros Pueblo y una en Tesila.

10) Las enfermedades del aparato genitourinario presentó un padecimiento, que comprende un 5.88% del total. Dos menciones fueron en Goros Pueblo.

11) Sistemas y estados morbosos mal definidos incluyó una afección, abarcando un 5.88% del total. La única mención fue en Goros Pueblo.

En el caso de las categorías de enfermedades según INI,

aparecen cuatro sistemas.

1) La categoría de los malestares diversos incluyó: ampollas en la boca, embellecer el cabello, granos en la cara, mezquinos, jiotos, fortalecer dentadura, dolor de muelas, llagas, heridas, dolor de oído, mal en los ojos, cólicos y fiebre. Presentó 13 de 17 usos, con una abundancia relativa del 76.47% del total. Respecto al número de menciones por la asociación de adultas-jóvenes, fueron 13 en Goros Pueblo y 11 en Tesila.

2) En el sistema de enfermedades gastrointestinales, se incluyeron: dolor de estómago y diarrea. Los malestares comprendieron un 11.76% del total. Referente a las menciones, en Goros Pueblo se registraron una, mientras que en Tesila cinco.

3) La categoría de afecciones respiratorias comprendió sólo la tos. La abundancia fue de un 5.8% del total. Relativo al número de menciones tres fueron para Goros Pueblo y una en Tesila.

4) La categoría de enfermedades cardiovasculares y nerviosos comprendió el malestar de circulación de la sangre. La afección registró una abundancia del 5.8% del total. Fue citada una vez en Tesila.

#### 5.7 Nivel 4. Diversidad (heterogeneidad) Intraétnica.

En este nivel se estructuró la información primeramente por familias o trigeneracional y posteriormente por asociaciones de edad ó bigeneraciones de Ancianas-Adultas, Ancianas-Jóvenes y Adultas-Jóvenes. Se mencionaron por familias y asociaciones los estímulos, los sistemas de padecimientos o clasificación de enfermedades, los padecimientos y la frecuencia, y finalmente la diversidad resultante de los índices de Simpsons y Shannon-Wiener, ordenada por comunidades.

El propósito de esta prueba es determinar en cual comunidad se presentó la mayor diversidad.

##### 5.7.1 Diversidad trigeneracional.

###### 5.7.1.1 Estímulos, sistemas de enfermedades, padecimientos y frecuencia.

La sávila fue reportada su utilidad para ocho usos, que pertenecen a las siguientes agrupaciones:

a) Cinco pertenecen al sistema enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar (embellecer el cabello, crecimiento del cabello, granos de la cara, caspa y evitar la caída del cabello). En Goros Pueblo tuvo siete menciones y en Tesila diez.

b) Dos forman parte del grupo de daños y lesiones debido a accidentes u otras causas de violencia externa (heridas y sacar espinas), habiendo sido reportada en una ocasión en Goros Pueblo y otra en Tesila.

c) Una se incluye en la categoría de tumores (llagas), citada sólo dos veces en Goros Pueblo.

El huichuri fue empleado en tres malestares que pertenecen a dos agrupaciones:

a) Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo

o capilar (callos y mezquinos). En Goros Pueblo fueron los dos registros.

b) Daños y lesiones debido a accidentes u otras causas de violencia externa (sacar espinas); fue mencionada en Goros Pueblo cinco ocasiones y en Tesila seis.

La **albahacar** fue utilizada para dos sistemas de afecciones pertenecientes:

a) Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (dolor de oído), correspondiendo cinco menciones para Goros Pueblo y cinco para Tesila.

b) Enfermedades del aparato digestivo (dolor de estómago), con una mención en Tesila.

El **echo** se empleó en dos padecimientos pertenecientes a los siguientes sistemas:

a) Daños y lesiones debido a accidentes u otras causas de violencia externa (heridas), mencionado en Goros Pueblo en tres ocasiones y en Tesila seis.

b) Tumores (llagas), citado en Goros Pueblo cuatro veces y en Tesila dos.

El **orégano** sus dos usos reportados se incluyen en las siguientes dos agrupaciones:

a) Enfermedades del aparato respiratorio (tos), registrada en Goros Pueblo en una ocasión y en Tesila cuatro.

b) Tumores (llagas), con sólo una mención en Goros Pueblo.

La **ceituna** fue citada para dos usos, que se incluyen ambos en el sistema de las enfermedades infecciosas y parasitarias internas (parásitos y amibas), mencionadas en Goros Pueblo en tres ocasiones y en tesila dos.

El **toji** se empleó en tres padecimientos que se incluyen en las siguientes categorías de enfermedades:

a) Enfermedades del aparato digestivo (diarrea y dolor de estómago), reportadas sólo en Goros Pueblo cuatro veces.

b) Enfermedades de la piel y de tejido celular subcutáneo o capilar (ampollas en la boca), mencionada sólo en Tesila por una ocasión.

El **warequi** fue mencionado para dos afecciones, ambas pertenecientes al sistema de tumores (llagas y úlceras). Dos citas correspondieron a Goros Pueblo y dos a Tesila.

La **buena mujer** se mencionó para dos malestares, que se incluyen en la agrupación de enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (dolor de oído y sordera), para Goros Pueblo dos menciones y para Tesila otras dos.

El **mezquite** fue mencionado en dos padecimientos, que corresponden a dos categorías distintas:

a) Enfermedades del aparato digestivo (diarrea), con dos citas en Goros Pueblo.

b) Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (mal en los ojos), con una cita en Tesila.

La **chicura** se mencionó para una afección que se agrupa en el sistema de complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio (desechos del parto). En Goros Pueblo fue una mención y en Tesila dos.



El **tatachinole** fue mencionado para dos padecimientos, que se incluyen en dos agrupaciones:

a) Enfermedades del aparato respiratorio (tos), la cual tuvo en Goros Pueblo una sola mención.

b) Urticarias y envenenamientos (picadas de animal), también en Goros Pueblo dos menciones.

El **carrizo** se mencionó para tres afecciones pertenecientes a tres categorías diferentes:

a) Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar (embellecer el cabello), con una cita en Goros Pueblo.

b) Enfermedades del aparato respiratorio (tosferina), con un reporte en Tesila.

c) Síntomas y estados morbosos mal definidos (niños enfermos del ombligo), con una mención en Tesila.

La **damiana** se mencionó para cuatro malestares, agrupándose en dos sistemas distintos:

a) Enfermedades del aparato genitourinario (concebir hijos y cólicos) mencionado en Tesila dos veces.

b) Enfermedades del aparato digestivo (vómitos y dolor de estómago), también en Tesila dos ocasiones.

El **chiltepín**, fue mencionado para dos padecimientos, que forman parte de dos categorías:

a) Enfermedades de sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (mal en los ojos) mencionada en una ocasión en cada comunidad.

b) Enfermedades del aparato digestivo (latido), con un solo registro en Goros Pueblo.

El **tajuy** fue mencionado para dos afecciones, que se ubican en los siguientes sistemas:

a) Enfermedades del aparato circulatorio (circulación de la sangre) con una cita en Goros Pueblo.

b) Tumores (llagas en la cabeza), con una mención en Tesila.

El **sangregado** fue mencionado para dos malestares, que se ubican en dos sistemas diferentes:

a) Tumores (llagas en la boca), con un reporte en Tesila.

b) Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar (algodoncillo), con una mención en Goros Pueblo.

El **cardo** se reportó su utilidad en un padecimiento de una categoría, la de problemas odontológicos (dolor de muelas), mencionada en dos ocasiones en Goros Pueblo.

#### 5.7.1.2 Diversidad Estímulos-Sistemas de Enfermedades.

Indice	Comunidad	
	Goros Pueblo	Tesila
Simpson	0.971	0.976
Shannon-Wiener	3.970	3.916

### 5.7.1.3 Diversidad Estímulos-Padecimientos.

Indice	Comunidad	
	Goros Pueblo	Tesila
Simpson	0.953	0.944
Shannon-Wiener	3.880	3.750

### 5.7.1.4 Diversidad Estímulos-Frecuencia.

Indice	Comunidad	
	Goros Pueblo	Tesila
Simpson	0.925	0.909
Shannon-Wiener	3.742	3.550

### 5.7.2 Diversidad Bigeneracional.

#### 5.7.2.1 Ancianas-Adultas.

##### 5.7.2.1.1 Estímulos, Sistemas de Enfermedades, Padecimientos y Frecuencia.

El mezquite se utilizó en ocho padecimientos, los cuales corresponden a cuatro categorías distintas, entre las que se encuentran:

a) Las enfermedades del aparato digestivo (diarrea, pujos con sangre, empacho y gastritis); en Goros Pueblo fueron cuatro citas y en Tesila dos.

b) Las enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (mal en los ojos y carnosidad); se citó en Tesila dos ocasiones.

c) Los síntomas y estados morbosos mal definidos (fiebre); recibió una mención en Goros Pueblo.

d) Las enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar (evitar caída del cabello); se reportó sólo una ocasión en Goros Pueblo.

El taju y fue utilizado en siete afecciones, que forman parte de cinco sistemas, las cuales, son:

a) Enfermedades del aparato circulatorio (fortalecimiento de la sangre y circulación de la sangre), con cinco citas en Goros Pueblo.

b) Tumores (úlceras y llagas), con nueve menciones en Goros y tres en Tesila.

c) Enfermedades del aparato respiratorio (tos), con un registro en Goros Pueblo.

d) Enfermedades de la nutrición y del metabolismo (diabetes), con una mención en Tesila.

e) Enfermedades infecciosas y parasitarias externas

(viruela), con un reporte en Goros Pueblo.

La **damiana**, se utilizó en seis malestares, agrupándose en cinco sistemas distintos:

a) Enfermedades del aparato genitourinario (concebir hijos y cólicos), con una mención en Goros Pueblo y dos en Tesila.

b) Enfermedades del aparato digestivo (dolor de estómago), registrada en una ocasión en Tesila.

c) Enfermedades del aparato respiratorio (tos), con tres reportes en Goros Pueblo.

d) Síntomas y estados morbosos mal definidos (calentura), con un reporte en Tesila.

e) Urticarias y envenenamientos (picadas de animal), también con una cita en Tesila.

El **warequi** fue utilizado en cinco afecciones, que forman parte del mismo número de categorías:

a) Tumores (llagas), con tres citas en Goros Pueblo y una en Tesila.

b) Enfermedades de la nutrición y del metabolismo (diabetes), con dos reportes en Goros Pueblo y uno en Tesila.

c) Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar (comezones), con un solo registro en Goros Pueblo.

d) Enfermedades del aparato digestivo (deshidratación), también con un reporte en Goros Pueblo.

e) Enfermedades del aparato circulatorio (circulación de la sangre), citada al igual que la anterior sólo en Goros Pueblo.

El **torote prieto** fue utilizado en seis malestares diferentes, agrupados en cuatro categorías, en el orden siguiente:

a) Los síntomas y estados morbosos mal definidos (resfrío), registrado una sola vez en Goros Pueblo.

b) Enfermedades del aparato digestivo (diarrea, empacho y pujos con sangre), con tres menciones en Goros Pueblo y cuatro en Tesila.

c) Enfermedades del aparato circulatorio (circulación de la sangre), con una cita en Goros Pueblo.

d) Enfermedades del aparato respiratorio (tos), con tres reportes en Tesila.

El **toji** se empleó en seis padecimientos, que se incluyen en tres categorías de enfermedades:

a) Enfermedades del aparato digestivo (diarrea, vómito, dolor de estómago y empacho), reportadas nueve veces en Goros Pueblo y tres en Tesila.

b) Tumores (llagas en la boca), mencionada una vez en Tesila.

c) Las enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (mal de los ojos), sólo una mención en Tesila.

La **sávila** fue reportada su utilidad para cinco padecimientos, que se engloban en cuatro sistemas de enfermedades:

a) Tumores (llagas y úlceras), tuvieron una mención en Goros Pueblo y tres en Tesila.

b) Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o

capilar (embellecer el cabello), con un reporte sólo en Tesila.

c) En el grupo de daños y lesiones debido a accidentes u otras causas de violencia externa (hemorragias), se mencionó en una ocasión en Goros Pueblo.

d) Enfermedades del aparato digestivo (adelgazar), citada también una vez en Goros Pueblo.

El tatachinole fue usado en cuatros padecimientos, que se incluyen en cuatro agrupaciones:

a) Enfermedades del aparato respiratorio (tos), la cual tuvo en Goros Pueblo seis menciones y en Tesila dos.

b) Urticarias y envenenamientos (picadas de animal) recibieron tres menciones en cada comunidad.

c) Enfermedades del aparato genitourinario (enfermedades del riñón), con un registro en cada comunidad.

d) Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (sordera), reportada una ocasión en Tesila.

La ceituna fue empleada en cinco padecimientos, que se incluyen en dos categorías:

a) Sistema de las enfermedades infecciosas y parasitarias internas (parásitos, amibas y anginas enfermas), mencionadas en Goros Pueblo siete ocasiones y en Tesila tres.

b) Los problemas odontológicos (dolor de muelas y fortalecer la dentadura), reportadas dos ocasiones en Tesila.

El matanene se empleó en cinco malestares distintos, pertenecientes a tres grupos de enfermedades:

a) Síntomas y estados morbosos mal definidos (sufocado e hinchazón) presentando una mención en Goros Pueblo y dos en Tesila.

b) Enfermedades del sistema osteomuscular y tejido conjuntivo (reumas y lastimaduras) reportada en cuatro ocasiones en Goros Pueblo y dos en Tesila.

c) Urticarias y envenenamientos (picadas de animal) registrada dos veces en Tesila.

El cardo se reportó su utilidad en tres padecimientos, englobados en el mismo número de categorías:

a) Problemas odontológicos (dolor de muelas), mencionada en dos ocasiones en Goros Pueblo.

b) Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (mal en los ojos), con un reporte en Goros Pueblo.

c) Enfermedades del aparato respiratorio (bronquitis), también con una mención en Goros Pueblo.

El echo se empleó en cuatro padecimientos pertenecientes a dos sistemas:

a) Daños y lesiones debido a accidentes u otras causas de violencia externa (heridas) mencionado en Goros Pueblo en tres ocasiones y en Tesila dos.

b) Tumores (llagas, úlcera y cáncer), citados en Goros Pueblo tres veces y en Tesila cinco.

El huichuri fue utilizado en dos malestares que pertenecen a dos agrupaciones:

a) Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar (mezquinos), en Goros Pueblo fue el único registro.

b) Daños y lesiones debido a accidentes u otras causas de violencia externa (sacar espinas); fue mencionada en Goros Pueblo cuatro ocasiones y en Tesila dos.

La chicura fue empleada para dos afecciones, que se agrupa en dos sistemas diferentes:

a) Complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio (desechos del parto); en Goros Pueblo tuvo nueve reportes y en Tesila ocho.

b) Enfermedades del aparato digestivo (dolor de estómago), con una mención en Goros Pueblo.

El carrizo se empleó en tres padecimientos que pertenecen a dos categorías distintas:

a) Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar (embellecer el cabello y crecimiento del cabello); se citó sólo en Goros Pueblo en dos ocasiones.

b) Síntomas y estados morbosos mal definidos (resfrío), mencionado tres veces en Goros Pueblo y una en Tesila.

El sangregado se empleó en cuatro malestares, que se agrupan en dos categorías diferentes:

a) Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar (salga cabello), con una mención en Goros Pueblo.

b) Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (carnosidad, mal de los ojos y dolor de oído) reportándose tres citas en Goros Pueblo y una en Tesila.

El chiltepín fue empleado en dos padecimientos, que forman parte de dos categorías:

a) Enfermedades de sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (mal en los ojos) mencionada en una ocasión en Tesila.

b) Enfermedades del aparato digestivo (latido), con un sólo registro en Goros Pueblo.

La albahacar fue utilizada en tres malestares, pertenecientes al sistema de enfermedades del aparato digestivo (dolor de estómago, vómito y diarrea), con tres menciones en Goros Pueblo y dos en Tesila.

El orégano utilizado en dos afecciones, que se incluyen en la categoría de las enfermedades del aparato respiratorio (tos y bronquitis) registradas en ambas comunidades por tres ocasiones.

La buena mujer se empleó en dos malestares, que se incluyen en la agrupación de enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (dolor de oído y sordera) mencionándose en Goros Pueblo cuatro ocasiones y en Tesila seis.

#### 5.7.2.1.2 Diversidad Estímulos-Sistemas de Enfermedades.

Indice	Comunidad	
	Goros Pueblo	Tesila
Simpson	0.960	0.960
Shannon-Wiener	4.155	4.072

### 5.7.2.1.3 Diversidad Estímulos-Padecimientos.

Indice	Comunidad	
	Goros Pueblo	Tesila
Simpson	0.958	0.947
Shannon-Wiener	4.193	4.002

### 5.7.2.1.4 Diversidad Estímulos-Frecuencia.

Indice	Comunidad	
	Goros Pueblo	Tesila
Simpson	0.942	0.945
Shannon-Wiener	4.117	4.027

### 5.7.2.2 Ancianas-jóvenes.

#### 5.7.2.2.1 Estímulos, Sistemas de Enfermedades, Padecimientos y Frecuencia.

El **mezquite** fue utilizado en tres afecciones, que forman parte de tres sistemas, los cuales son:

a) Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar (embellecer el cabello) mencionado una vez en Goros Pueblo.

b) enfermedades del aparato respiratorio (tos), también una sola ocasión en Goros.

c) Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (mal en los ojos), con una sola mención en Tesila.

La **albahacar** se utilizó en dos padecimientos, que corresponden a dos categorías distintas:

a) Enfermedades del aparato digestivo (dolor de estómago); en Goros Pueblo fue una cita y en Tesila dos.

b) Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (dolor de oído); en Goros Pueblo fueron dos menciones y en Tesila una.

El **toji** se utilizó en dos malestares, agrupándose en dos sistemas distintos:

a) Enfermedades del aparato digestivo (dolor de estómago), registrada en una ocasión en Tesila.

b) Problemas odontológicos (fortalecer la dentadura), también una sola vez en Tesila.

El **torote prieto** fue utilizado en un malestar, perteneciente a la categoría de enfermedades del aparato digestivo (diarrea), mencionada sólo en Goros Pueblo en una ocasión.

La **sávila** fue reportada su utilidad en un padecimiento, que

se incluye en el sistema de tumores (llagas), con una mención en Goros Pueblo.

El **tatachinole** fue usado también en una afección, que se engloba en la categoría de enfermedades de las urticarias y envenenamientos (picadas de animal), y recibió una mención en Goros Pueblo.

El **echo** se empleó en un padecimiento, que se incluye en las enfermedades infecciosas y parasitarias externas (sarna), citada en una ocasión en Tesila.

La **ceituna** fue empleada también en un padecimiento, que forma parte de los problemas odontológicos (dolor de muelas), reportada sólo en una ocasión en Tesila.

La **buena mujer** se utilizó en un malestar, que se incluye en las enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (dolor de oído), citada en una ocasión en Goros Pueblo.

El **chiltepin** se reportó su utilidad en una afección, englobado en los problemas odontológicos (dolor de muelas), mencionada en una ocasión en Tesila.

#### 5.7.2.2.2 Diversidad de Estímulos-Sistemas de Enfermedades.

Indice	Comunidad	
	Goros Pueblo	Tesila
Simpson	0.929	0.929
Shannon-Wiener	2.500	2.500

#### 5.7.2.2.3 Diversidad de Estímulos-Padecimientos.

Indice	Comunidad	
	Goros Pueblo	Tesila
Simpson	0.929	0.929
Shannon-Wiener	2.500	2.500

#### 5.7.2.2.4 Diversidad de Estímulos-Frecuencia.

Indice	Comunidad	
	Goros Pueblo	Tesila
Simpson	0.889	0.889
Shannon-Wiener	2.419	2.419

#### 5.7.2.3 Adultas-Jóvenes.

##### 5.7.2.3.1 Estímulos, Sistemas de Enfermedades, Padecimientos y

### Frecuencia.

La *sávila* fue reportada su utilidad para cuatro padecimientos, que se engloban en tres sistemas de enfermedades:

- a) Tumores (llagas), tuvo una mención en Goros Pueblo.
- b) Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar (embellecer el cabello y granos en la cara), con un reporte en cada comunidad.
- c) Enfermedades del aparato circulatorio (circulación de la sangre), con una mención en Tesila.

El *albahacar* se emplea en tres afecciones, que se incluyen en tres sistemas diferentes:

- a) Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (dolor de oído), citada en una ocasión en Goros Pueblo y tres en Tesila.

b) Las enfermedades del aparato genitourinario (cólicos), mencionado en una ocasión en Goros Pueblo.

c) Las enfermedades del aparato digestivo (dolor de estómago), con una cita en Tesila.

El *toji* se empleó en dos padecimientos, que se incluyen en dos categorías de enfermedades:

a) Enfermedades del aparato digestivo (dolor de estómago), reportada tres veces en Tesila.

b) Problemas odontológicos (fortalecer la dentadura), registrada en una ocasión en Tesila.

El *tatachinole* fue usado en dos padecimientos, que se incluyen en el mismo número de agrupaciones:

a) Enfermedades del aparato respiratorio (tos); la cual tuvo una mención en Goros Pueblo.

b) Enfermedades infecciosas y parasitarias externas (jiotes), también con una cita en Goros Pueblo.

La *ceituna* fue citada para 2 padecimientos, que se incluyen en dos categorías:

a) Sistema de las enfermedades del aparato digestivo (diarrea), con una mención en Goros Pueblo.

b) Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar (ampollas en la boca), reportada en una ocasión en Tesila.

El *echo* se empleó en dos afecciones pertenecientes a dos sistemas.

a) Daños y lesiones debido a accidentes u otras causas de violencia externa (heridas), mencionado en dos ocasiones en ambas comunidades.

b) Tumores (llagas), citados en una ocasión en cada comunidad.

La *chicura* fue empleada para dos afecciones, que se agrupa en dos sistemas diferentes;

a) Síntomas y estados morbosos mal definidos (calentura) mencionado en una sola ocasión en Goros Pueblo.

b) Las enfermedades del aparato genitourinario (cólicos), mencionado una vez en Goros Pueblo.

El *chiltepín* fue empleado en dos padecimientos, que forman parte de dos categorías:



a) Enfermedades de sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (mal en los ojos) mencionada en una ocasión en Goros Pueblo.

b) Problemas odontológicos (dolor de muelas), con un solo registro en Tesila.

El **mezquite** se utilizó en un padecimiento, que corresponden a las enfermedades del aparato digestivo (diarrea), citado una vez en Tesila.

El **torote prieto** fue utilizado en una afección, que se agrupa en las enfermedades del aparato respiratorio (tos), con una mención en Tesila.

El **huichuri** fue utilizado en un malestar que pertenece al sistema de enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar (mezquinos), mencionado en una ocasión en cada comunidad.

El **carrizo**, se empleó en un uso que pertenece a la categoría de las enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar (embellecer el cabello), citado una sola ocasión en Goros Pueblo.

El **orégano** utilizado en una afección, que se incluye en la categoría de las enfermedades del aparato respiratorio (tos), registrada en dos ocasiones en Goros Pueblo.

#### 5.7.2.3.2 Diversidad Estímulos-Sistemas de Enfermedades.

Indice	Comunidad	
	Goros Pueblo	Tesila
Simpson	0.952	0.949
Shannon-Wiener	3.240	3.085

#### 5.7.2.3.3 Diversidad Estímulos-Padecimientos.

Indice	Comunidad	
	Goros Pueblo	Tesila
Simpson	0.952	0.949
Shannon-Wiener	3.240	3.085

#### 5.7.2.3.2 Diversidad Estímulos-Frecuencia.

Indice	Comunidad	
	Goros Pueblo	Tesila
Simpson	0.941	0.895
Shannon-Wiener	3.220	2.906

## CAPÍTULO 6. Discusión

### 6.1 Introducción.

Se analizan los resultados de la información referente a sexos y niveles. En lo concerniente a sexos se relacionan estos con la división social del trabajo existente en las comunidades estudiadas y a su vez esta separación social con el mayor o menor reconocimiento de estímulos y usos de plantas medicinales.

En lo relativo a niveles, se analizan en general los vínculos de las entrevistadas con los estímulos y usos, en particular las asociaciones de grupos de edad trigeneracionales y bigeneracionales con los estímulos y finalmente se agrupan en categorías los usos de los estímulos.

En el nivel 1 se discuten las relaciones entre la ubicación de las entrevistadas, con el reconocimiento de los estímulos mostrados y sus usos medicinales reportados. Asociándose los grupos de mayores edades con el reconocimiento de estímulos y usos reportados y las más altas cantidades de similitud y menores diferencias, y el grupo de menor edad con los menores reconocimientos de estímulos y las menores cantidades de similitud y mayores diferencias.

En el nivel 2 se discuten las relaciones en la transmisión de los reconocimientos de estímulos trigeneracional o por familias y bigeneracional por las tres asociaciones de grupos de edad ancianas-adultas, ancianas-jóvenes y adultas-jóvenes. En los transmitidos trigeneracionalmente, se analizan los estímulos más importantes difundidos por la mayoría de familias, sobresalieron dos estímulos introducidos como la sávila y albahaca utilizados en la entrevista estructurada, y de los estímulos nativos como el huichuri y echo, los cuales presentaron las más altas cantidades de similitud en los fenogramas y se ubicaron a la derecha del espacio bidimensional en las técnicas de ordenación, explicándose estos resultados por las mayores coincidencias de mención trigeneracional. Las familias que se asociaron por coincidencias en estímulos mencionados fueron en su mayor parte de ambas comunidades. De los grupos de edad que transmitieron más estímulos bigeneracionalmente, resaltó la asociación de ancianas-adultas y el estímulo de mayor importancia fue la chicura. En los fenogramas las especies asociadas con la más alta cantidad fueron el toji y el tajuy, correlacionándose con las menciones por grupos de edad.

En el nivel 3 se examinan los estímulos que por los usos mencionados incluyeron un mayor número de categorías de enfermedades. Sobresaliendo de los estímulos la sávila y el mezquite, de las categorías de padecimientos por el sistema de la clasificación internacional de las enfermedades, resaltaron las enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar, por el estudio regional de Mellado et al. Los malestares diversos en todas las asociaciones de edad.

En el nivel 4 se compara la diversidad entre las comunidades y grupos de edad trigeneracional y bigeneracionalmente, realizados en tres subniveles el de Estímulos-Sistemas de

Enfermedades, de Estímulos-Padecimientos y el de Estímulos-Frecuencia. Sobresalieron las informantes de Goros Pueblo como las entrevistadas que presentaron la más alta diversidad por los índices de Shannon-Wiener y Simpson, las de Tesila mostraron la menor diversidad.

#### 6.2 Sexo de informantes.

Con el inventario etnobotánico se obtuvo la información promedio de las plantas medicinales mencionadas por mujeres y hombres de las distintas asociaciones de edad y comunidades. Las mujeres mencionaron 31.14 plantas y los hombres 20.33 en promedio.

Una posible causa de que las mujeres hayan resultado como el sexo de mayor conocimiento de plantas medicinales puede ser explicado por la división social del trabajo. Mientras los hombres adultos y ancianos de las comunidades de Goros Pueblo y Tesila se dedican a las labores agrícolas, trabajando como jornaleros y/o en su propia parcela, las mujeres adultas y ancianas se dedican a las labores domésticas y atención de la salud de sus hijos, auxiliadas por las adolescentes, con lo que tienen una mayor familiaridad con las plantas medicinales, así como también siembran, plantan, protegen y diversifican en sus jardines especies, para tener disponibilidad del recurso curativo.

Explicándose de esta manera el interés del sexo femenino por aplicar y mantener la práctica de la medicina tradicional llevada a cabo en el nivel doméstico.

#### 6.3 Nivel 1. Informantes-Estímulos

El objetivo en este nivel era demostrar que las entrevistadas de Tesila reconocerían y utilizarían más plantas medicinales por habitar en una comunidad más tradicional y por el contrario las de Goros Pueblo reconocerían y utilizarían menos plantas medicinales por vivir en una comunidad menos tradicional.

Los resultados obtenidos en base a los análisis de conglomerados y las técnicas de ordenación son distintos a los esperados. Las altas similitudes de parentesco, por los mayores reconocimientos de estímulos las presentaron las ancianas y adultas, y las menores las jóvenes de ambas comunidades.

##### 6.3.1 Análisis de conglomerados.

###### 6.3.1.1 Datos binarios.

En el análisis de conglomerados para los datos binarios, se observaron en el fenograma dos grupos de entrevistadas, donde se ubicaron conjuntos de mujeres de las dos comunidades estudiadas, contrario a lo que se había esperado (i.e., que las entrevistadas de Tesila (comunidad más tradicional) tendrían mayores similitudes entre ellas al reconocer todos los estímulos y las de Goros Pueblo (comunidad menos tradicional) menor similitud al no reconocer todos los estímulos, las cuales formarían agrupaciones por comunidades).

Los dos grupos dividen con un valor de similitud de 0.8. En el primer grupo se colocaron la mayor cantidad de ancianas y adultas, que presentaron valores de similitud de uno o cercanos a él, debido al alto número de estímulos reconocido (20 o cercanos a él). Casi todas las jóvenes de ambas comunidades tuvieron cantidades intermedias de parentesco, debido a la menor cantidad de estímulos reconocidos.

Asociándose la alta similitud con el mayor reconocimiento de estímulos, y a su vez nos muestra que existe una correspondencia entre el reconocimiento de las plantas medicinales y la edad. Identificaron más estímulos quienes más edad tienen y menos estímulos los de menor edad.

Con el análisis de conglomerados para datos binarios no se distinguen patrones de separación entre las informantes por comunidades, observándose la separación entre los grupos de edad ancianas-adultas por un lado y jóvenes por otro, indistintamente de la comunidad a la que pertenecen.

La excepción a los grupos de edad ancianas y adultas, lo representó FMP (joven de Goros Pueblo), con un alto nivel de similitud (0.942), se une con NAV (adulta de Goros Pueblo), por reconocer a 18 estímulos de 20 en total. El resto de los familiares de la joven (VRG y GPR) aparecen con las más altas cantidades de similitud, por lo que en esa familia se mantiene una alta continuidad en el reconocimiento de estímulos.

Otra excepción fue ARY y VGY ambas jóvenes de Tesila, que presentan un alto grado de similitud (0.923), pero por su correspondencia con el alto número de estímulos no reconocidos (7/20 y 8/20 respectivamente).

En los datos resultantes de los fenogramas de las comunidades por separado, no se presentaron diferencias significativas con las similitudes del fenograma general o conjunto de ambas comunidades, por lo que nos sirve para comprobar que en las comunidades también el reconocimiento de estímulos está asociado a la edad.

En el fenograma de Goros Pueblo se muestran también dos grupos de entrevistadas, el primero con entrevistadas de los tres grupos de edad, el segundo sólo con adultas y jóvenes. Respecto a la ubicación de las entrevistadas, se denota la misma distribución, las ancianas y adultas se situaron con las mayores cantidades de parentesco, por el contrario las jóvenes con la menores cantidades de similitud y en la parte intermedia asociaciones entre los tres grupos de edad. Referente a las asociaciones en el primer grupo se unen NAV (Ad) y FMP (Jo), con alta cantidad de 0.934, debido al parecido en el reconocimiento de estímulos, la primera entrevistada mencionó 19, las segunda 18, y a la similitud en el estímulo ausente de mención (damiana), en ambas. Por su parte JGG (An) se agrupó con MVF (Jo), con 0.889 de similitud, explicándose por la mención de 17 estímulos cada una, coincidiendo en la ausencia de mención del tajuy y torote prieto. CMG (Ad) se relacionó con AGM (Jo), en 0.882, reconociendo 17 y 15 estímulos respectivamente, tuvieron similitud al no mencionar el torote prieto, damiana y matanene.

En el segundo grupo se unen LVS (Ad) y VVV (jo), con 0.679 una media cantidad de parentesco, debido a la baja cantidad de estímulos mencionados 13 y 12 respectivamente, y a la similitud en ausencias de los estímulos tajuy, torote prieto, damiana, buena mujer, sangregado y cardo.

En el fenograma de Tesila se despliegan también dos grupos de entrevistadas, el primero con representantes de los tres grupos de edad, el segundo sólo con una entrevistada joven. Respecto a la ubicación de las informantes, se muestra cambios de ubicación en las dos primeros subgrupos de ancianas y adultas, sin modificarse la distribución general. Las ancianas y adultas mostraron las mayores cantidades de parentesco, por el contrario las jóvenes las menores cantidades de similitud y en la parte media asociaciones de los tres grupos de edad.

Relativo a las asociaciones en la parte media de la primera agrupación se unen las jóvenes YR y VHB, con 0.816, debido al número de 17 estímulos reconocidos, mostrando similitud en la ausencia en mención del torote prieto. Las adultas MCV y MCF, se agrupan con 0.889 de similitud, explicándose por la mención de 17 estímulos cada una, coincidiendo en la ausencia de mención del huichuri y sangregado. RCC (Ad) se relacionó con ARY (Jo), en 0.756, la baja cantidad se explica por el bajo reconocimiento de 13 estímulos cada una, presentaron la similitud al no mencionar el warequi, tajuy, tatachinole, buena mujer y sangregado.

Las plantas no mencionadas por las cuales se dividieron las entrevistadas son silvestres. Dicha propiedad puede ser una explicación por la falta de su reconocimiento debido al contacto limitado de la mayoría de las jóvenes con plantas naturales.

#### 6.3.1.2 Datos cuantitativos.

En el análisis de conglomerados para los datos cuantitativos, se observaron en el fenograma dos grupos de entrevistadas. En el primer grupo se ubicó la casi totalidad de las mujeres de ambas comunidades, en el segundo sólo una, este resultado es contrario a lo esperado donde las entrevistadas de Tesila (comunidad más tradicional) mostrarían mayor similitud debido a la mayor cantidad de usos mencionados, y las de Goros Pueblo (menos tradicional) presentarían las menores similitudes por el menor número de usos mencionados, ambas entrevistadas formarían agrupaciones por comunidades.

Con el análisis de conglomerados para los datos cuantitativos, se demuestra la ausencia de grupos por comunidades. Coincidiendo de manera general con el anterior análisis de los datos binarios.

Las cantidades de similitud por el número de usos que unieron a las entrevistadas de los distintos grupos de edad y comunidades, fueron en su mayor parte intermedias y bajas, por el contrario fueron pocas las asociaciones que se aglomeraron con altas cantidades de similitud. Demostrando que la casi totalidad de entrevistadas se unió con cantidades intermedias y bajas de similitud, contrario a lo previsto, que las altas similitudes entre las entrevistadas agruparían a las entrevistadas de Tesila.

La asociación con el más alto parecido de unión (0.921), lo constituyeron FRC e IGF (jóvenes de Tesila), debido a que en algunos en 14 estímulos no mencionaron usos y en los 6 restantes los usos mencionados son pocos 1 ó 2. NLA y AGM (jóvenes de Goros Pueblo) se agruparon con 0.815, debido también al alto número de 13 y 10 estímulos respectivamente, en los que no se mencionó uso y en los restantes 7 y 10 la cantidad de usos mencionado fue baja. Indicándonos que aparecen asociaciones de entrevistadas de ambas comunidades con altas similitudes entre ellas y no de comunidades por separado.

La agrupaciones con los menores parecidos, fueron entre las ancianas MVV de Tesila y VRG de Goros Pueblo, que se enlazaron con una baja similitud de 0.091, debido a diferencias en el número de usos mencionados por estímulo, la entrevistada VRG mencionó cantidades más altas de usos por estímulo. La anciana de Goros Pueblo RMM y la joven DBY de la misma comunidad se diferenciaron con la más baja cantidad de 0.045, por sus diferencias en la cantidad de estímulos de los que se mencionó uso, así como en las cantidades de usos mencionados. Demostrando que aparecen asociaciones de entrevistadas de ambas comunidades con bajas distancias entre ellas y no de comunidades por separado. Las uniones con bajas similitudes entre las entrevistadas, se explican por las diferencias en los usos y las cantidades de usos mencionados.

En este tipo de análisis cuantitativo por los usos mencionados, no se distinguieron patrones de agrupamiento de las informantes por comunidades, así como tampoco por grupos de edad. Debido a lo cual no podemos afirmar que Tesila sea más tradicional o que Goros Pueblo sea menos tradicional.

A diferencia del anterior análisis, en este las cantidades mostradas en el fenograma son menos claras con propósitos de comparación, debido a que las asociaciones de entrevistadas se unen entre ellas con cantidades de similitud medianas y bajas, contrario a lo esperado para este tipo de análisis.

Comparando la ubicación de las informantes en los fenogramas de los datos binarios y cuantitativos, coinciden la asociación de NVV (anciana de Goros Pueblo) y MAV (adulta de la misma comunidad) que son miembros de la misma familia. Se ubican juntos FGC (anciana de Tesila), FRG (adulta de la misma comunidad) y SGH (anciana de Goros Pueblo), las dos primeras son parte de una familia. VHB (joven de Tesila) y MVF aparecen juntos también en ambos fenogramas, la explicación de las asociaciones, se debe a las mayores similitudes en reconocer los estímulos y mencionar usos de las plantas medicinales. La excepción lo constituyó BYF (adulta de Tesila) y PVC (anciana de la misma comunidad) que mostraron alta similitudes en el reconocimiento de estímulos, pero bajo parecido en mención de usos.

El análisis de los datos cuantitativos en las comunidades por separado nos corrobora el anterior análisis, demostrando la no formación de grupos por edades, por lo que no existe un patrón que relacione el número de usos y la edad.

El fenograma por separado de las entrevistadas de Goros Pueblo presenta dos ramificaciones, mostrando en la primera la mayoría de las entrevistadas, en la segunda sólo una. No se dividieron las entrevistadas por grupos de edad.

Las cantidades que agruparon a las entrevistadas de los diferentes asociaciones de edad fueron también en su mayor parte medianas y bajas, contrario a lo anterior fueron pocas las asociaciones que se unieron con altas bajas cantidades de similitud.

Presentándose similitud entre el fenograma general y el de Goros Pueblo, en las dos divisiones y la dominancia de las altas y medianas cantidades de unión entre las entrevistadas.

El fenograma individual de las entrevistadas de Tesila presenta también dos agrupaciones, la primera mostró cuatro entrevistadas. La segunda desplegó a la mayoría de ellas. No agupándose por asociaciones de edad.

Comparando los tres fenogramas se muestran similitudes en formar dos grupos de entrevistadas, diferenciándose el de Tesila en el menor número presentado en el primer grupo, y la dominancia en las cantidades medianas y altas de diferencia que unieron a las entrevistadas.

### 6.3.2 Análisis de las técnicas de ordenación.

#### 6.3.2.1 Coordenadas principales (PCO).

En el análisis de las técnicas de ordenación para los datos binarios, se observaron dos grupos de entrevistadas, en los cuales se ubicaron mujeres de las dos comunidades estudiadas, diferente a lo que se había esperado, donde las entrevistadas de Tesila (comunidad más tradicional) tendrían mayores similitudes entre ellas al reconocer todos los estímulos y las de Goros Pueblo (comunidad menos tradicional) menor similitud al no reconocer todos los estímulos, formando las entrevistadas agrupaciones por separado.

En los análisis de la técnicas de ordenación de Coordenadas Principales (PCO) de los datos binarios, la primer coordenada separó a las informantes en dos grupos marcados, uno a la derecha del cero con cantidades positivas, donde se ubicaron casi todas las ancianas (19/20), la mayor parte de las adultas (13/20) y una joven, en el otro grupo a la izquierda del cero con cantidades negativas, se distribuyeron la casi totalidad de las jóvenes (19/20), algunas adultas (7) y una anciana. Se demostró que las agrupaciones se presentaron por asociaciones de edad y no por comunidades.

Los estímulos de mayor peso en la separación de las informantes fueron: buena mujer, el torote prieto y el matanene (plantas nativas, no cultivadas) explicándose a través de ellos el movimiento de las informantes fuera de su grupo de edad, la joven de Goros Pueblo FMP aparece dentro del grupo de la derecha, por haber reconocido las tres especies de mayor valor, lo contrario en el grupo de la izquierda se distribuyeron las informantes adultas MCF, LVS, RCC, LPZ, GYG, GEV y CMG, quienes no reconocieron a los estímulos buena mujer; buena mujer y torote

prieto; buena mujer; buena mujer, torote prieto y matanene; buena mujer y matanene; buena mujer y matanene; buena mujer y torote prieto respectivamente y la anciana JGG, quien desconoció a los estímulos torote prieto y matanene.

La joven que aparece en el grupo de la derecha reconoció a otras especies aparte de las de mayor valor, de la misma manera las adultas y la anciana que se unen a la agrupación de la izquierda, no distinguieron ninguno o sólo algunos de los estímulos de mayor peso, pero reconocieron a otras especies y su distribución depende básicamente de la ponderación de la buena mujer, torote prieto y matanene.

La segunda PCO separó verticalmente a los dos grupos de informantes, dispersando más a las informantes del grupo de la izquierda, debido a que mostraron una mayor heterogeneidad en el reconocimiento de estímulos.

Este tipo de análisis demostró una vez más la relación entre el mayor reconocimiento de estímulos y las asociaciones con mayor edad. Distinguiéndose un patron de separación entre asociaciones de edad y no por comunidades.

Al comparar las ubicaciones de las informantes en el espacio bidimensional de PCO con los fenogramas, se observan agrupaciones similares en el árbol de los datos binarios.

Aparecen juntas en ambos análisis un grupo de 14 informantes constituida por FVB, DGC, RMM, BZD, LVV (ancianas de Goros Pueblo). GPR, CPG y AFM (adultas de Goros Pueblo); APC, PVC, RYA, GCS (ancianas de Tesila), y SFG y BYF (adultas de Tesila). En PCO su ubicación fue a la derecha del cero con cantidades positivas y en el fenograma con uno de similitud. Forman parte de la misma familia DGC y CPG, así como también RMM y AFM, en los cuales la continuidad del conocimiento es mayor.

De las anteriores comparaciones entre los resultados de la técnica de ordenación PCO y el análisis de conglomerados, podemos concluir que existe una relación en la ubicación de las informantes en el espacio bidimensional de los PCO y la cantidad de similitud de los conglomerados, se ubican a la derecha del cero con cantidades positivas las informantes que presentaron 1 ó 0.9 de similitud, lo contrario se mostró en las entrevistadas que tuvieron cantidades de 0.8 ó inferiores, que se situaron a la izquierda del cero en la técnica de ordenación.

Los análisis de coordenadas principales de cada comunidad por separado corroboran la idea de que las agrupaciones están determinadas por el reconocimiento de estímulos.

En los análisis de coordenadas principales (PCO) de Goros Pueblo por separado, la primer PCO divide a las entrevistadas en dos grupos. El primero ubica a la derecha del cero a las que presentaron valores positivos, encontrándose un total de 17, de las cuales 9/10 ancianas, 6/10 adultas y 2/10 jóvenes. En el segundo grupo se aglutinan 1/10 ancianas, 4/10 adultas y 8/10 jóvenes.

Los estímulos de mayor peso fueron una planta silvestre de mayor frecuencia del inventario (torote prieto) y tres plantas silvestres de la clase mediana del inventario (damiana, matanene



y y buena mujer).

En el grupo de la derecha, las ancianas VRG, FVB, DGC, RMM, BZD, LVV, las adultas GPR, CPG y AFM, reconocieron los 20 estímulos. Las ancianas JSA y NVV, las jóvenes FMP y MEV, las adultas NAV y MAV no mencionan la damiana. La anciana SGH mostró ausencia de mención de la buena mujer y la adulta GEV de la buena mujer y el matanene.

En el grupo de la izquierda, las jóvenes VVV y VLP mostraron ausencia de los cuatro estímulos más importantes mencionados arriba. Las adultas LVS, CMG, LPZ y GYG no mencionaron tres de los principales estímulos, al igual que el resto de las jóvenes del grupo. La anciana JGG y la joven MVF no citaron dos estímulos, encontrándose el torote prieto como el más importante entre los ausentes.

En los análisis de coordenadas principales (PCO) de Tesila por separado, la primer PCO divide a las entrevistadas en dos grupos. El primero sitúa a la derecha del cero a las informantes que presentaron valores positivos, ubicándose un total de 17/30, de las cuales 10/10 ancianas, 7/10 adultas y 0/10 jóvenes. En el segundo grupo se aglutinan 0/10 ancianas, 3/10 adultas y 10/10 jóvenes. Los estímulos de mayor peso fueron sangregado, buena mujer, matanene, y tatachinole.

En el grupo de la derecha, las ancianas MVV, SGP, AFV, APC, PVC, RYA, GCS y ACV y las adultas PYP, GFC, BYF, SFG y MBV reconocieron los 20 estímulos. El resto del grupo no reconoció sólo uno y dos estímulos.

En el grupo de la izquierda, las jóvenes VCF, ARY, VGY, IGF y MCL mostraron ausencia de los cuatro estímulos más importantes. La joven RLC y la adulta RCC no mencionaron tres de los principales estímulos, el resto no mencionaron dos y un estímulo.

Resultando más clara la separación de las entrevistadas en grupos de edad en Tesila que en Goros Pueblo, al agruparse todas las ancianas y la mayor parte de las adultas en el espacio derecho y las jóvenes por el contrario en el izquierdo. Coincidiendo ambos análisis con los estímulos de mayor peso buena mujer y el matanene, así como en la distribución general de las entrevistadas.

#### 6.3.2.2 Componentes principales (PCA).

En el análisis de las técnicas de ordenación para los datos cuantitativos, resultó sólo un grupo de entrevistadas, distinto a lo que se había esperado, donde las entrevistadas de Tesila (comunidad más tradicional) tendrían menores diferencias entre ellas al mencionar una mayor cantidad de usos y las de Goros Pueblo (comunidad menos tradicional) mayor diferencia al mencionar menos usos, por lo cual las entrevistadas formarían agrupaciones por comunidades.

Con la técnica de ordenación de componentes principales (PCA) de los datos cuantitativos se muestra sólo una gran agrupación con cantidades positivas en todas las entrevistadas, explicándose en parte esta distribución por los bajos valores presentados en el primer PCA (8.75), que representó un 43.77%,

del total, el segundo (1.58) y tercero (1.39) PCA, los cuales presentaron un por ciento de 7.82 y 6.99, respectivamente.

La existencia de una sola agrupación sin divisiones por comunidades, ni grupos de edad, demuestra que no se presentan patrones claros de variación. Infiriéndose que existe entre las entrevistadas una gran heterogeneidad en los estímulos que se mencionaron usos, así como en las cantidades de usos mencionados.

#### 6.4 Nivel 2. Estímulos-Generaciones.

Un objetivo en este nivel era identificar las plantas con el mayor valor trasgeneracional, suponiendo que las especies con mayor valor serán las plantas con la más alta frecuencia del inventario etnobotánico.

El otro objetivo en este nivel era relacionar las asociaciones tri- y bigeneracional con los estímulos mencionados, suponiendo que Tesila es una comunidad más tradicional, las asociaciones tri- y bigeneracional se agruparan entre ellas por el mayor reconocimiento de estímulos y por el contrario las asociaciones tri- y bigeneracionales de Goros Pueblo se uniran por la menor cantidad de estímulos mencionados.

##### 6.4.1 Análisis trigeneracional.

El análisis fue a través de las especies que se transmitieron por las entrevistadas pertenecientes a los tres grupos de edad de ambas comunidades.

##### 6.4.1.1 Especies-Comunidades.

Las especies de mayor valor o más transmitidas a través de las diferentes familias fueron la sávila, huichuri, albahacar y echo, coincidiendo en este análisis trigeneracional la suposición de que serían plantas con mayor frecuencia en el inventario etnobotánico.

La sávila fue el estímulo de mayor transmisión trigeneracional, explicándose su importancia por su gran espectro de utilidad, empleada en embellecer el cabello, llagas, granos de la cara, caspa, evitar la caída del cabello y sacar espinas. La sávila es una planta común en las casas de los mayos, no sólo por su importancia curativa, sino que también es ornamental, además de jugar un papel preponderante en la cosmovisión de grupo étnico al emplearse por algunos mayos como planta protectora de sus casas y moradores contra los malos espíritus. Se registra primeramente como planta medicinal por Esteyneffer en 1713 y más recientemente por López e Hinojosa (1988) y Bañuelos (1994).

El huichuri fue el estímulo con segunda importancia trigeneracional, ampliamente utilizada en sacar espinas, empleado en ambas comunidades. Otras aplicaciones curativas son en mezquinos y callos. La especie es una hierba trepadora ruderal, común en áreas perturbadas como orillas de caminos, cercos, jardines, escuelas, y otros lugares. El huichuri es empleado también por los habitantes de Tesila como alimento, empleándose las hojas y los tallos tiernos y frescos. En la comunidad de Goros Pueblo no se reportó como planta alimenticia. El huichuri

no aparece en el registro histórico, sino hasta finales del siglo XX (López e Hinojosa 1988, Bañuelos 1994).

Una explicación lógica de la incidencia de espinadas, es la abundancia de especies vegetales que presentan espinas como el mezquite (*Prosopis juliflora*), echo (*Pachycereus pecten-aboriginum*), pitaya (*Stenocereus thurberi*), choya (*Cylindropuntia thurberi*), entre otras. Otra razón esta relacionada con las bajas condiciones socioeconómicas de los mayos, las cuales originan que anden descalzos o en huaraches, facilitando que se espinen al encontrarse recolectando especies, en las labores agrícolas, en la búsqueda de leña, camino a la escuela y otras actividades.

El otro estímulo en importancia fue la albahacar, empleada comunmente en ambas comunidades para dolores en general, sobresaliendo su aplicación en el dolor de oído. Los dolores de oído se encuentran entre los padecimientos más comunes de los mayos, según los resultados del estudio sobre Aprovechamiento de Recursos Naturales y Medicina Mayo (Aguilar 1995). La albahacar es también una hierba ornamental muy común en los jardines de los mayos, empleada no sólo en padecimientos físicos, sino que también se utiliza para proporcionar buena suerte a las personas. La especie se registró en la zona en fechas recientes (López e Hinojosa 1988, Bañuelos 1994, Cevejeca et al. 1994, y Valenzuela 1994).

El echo fue el cuarto estímulo con importancia trigeneracional, utilizado en llagas y heridas en ambas comunidades. Esta cactácea columnar es abundante en la vegetación natural aledaña a Tesila y codominante con la pitaya en Goros Pueblo. Las heridas y llagas se encuentran entre los padecimientos más importantes entre los mayos de Sinaloa y Sonora (Mellado et al. 1994). Las propiedades medicinales del echo la reportó primeramente De Ocaranza (1788), empleado en heridas. La utilidad de la especie en el registro histórico es igual al uso en un padecimiento actual. El echo se emplea además como cercas vivas, su fruto se utiliza como alimento y antiguamente era empleado como peine.

Con respecto a las familias que transmitieron estímulos por los tres grupos de edad, de un total de 20 se transmitieron en 19. Sólo en la familia formada por las entrevistadas HFB, BYF y VGY de Tesila no se transmitió ningún estímulo.

Cualitativamente las similitudes en transmisión de estímulos fue también alta, el 100% de las familias en Goros Pueblo transmitieron usos y el 95% en Tesila.

Por el contrario con relación al número de estímulos transmitidos por las familias, Goros Pueblo presentó un promedio 4.8 y Tesila de 5.2, resultando un 24% y 26% respectivamente. Deduciéndose cantidades bajas a partir de 20 estímulos que se transmitirían sus usos por cada familia.

Concluyéndose del análisis trigeneracional que no existe correspondencia en la alta transmisión de conocimiento de estímulos por comunidades con la baja transmisión por familias.

#### 6.4.2 Analisis de conglomerados.

##### 6.4.2.1 Estímulos-Tres generaciones.

En este tipo de análisis se identificó a las asociaciones de especies con mayor valor trigeneracional, resultando las asociaciones de sávila-huichuri y echo-sávila, coincidiendo también con las especies que resultan con las del inventario etnobotánico.

En este análisis la mayor similitud de 1.000, se presentó entre el torote prieto (TOR) y el matanene (MAT) por no haberlos mencionado ninguna familia o agrupación de informantes.

La sávila (SAV) se mencionó en 16 familias, el huichuri (HUI) en 13. Concuerdan las citas de ambos estímulos en 11 familias estas son: SCA (SGH, SMG y AGM), JGD (JGG, GYG y DBY), RAM (RMM, AFM y MVF), LGM (LVV, GEV y MEV), NML (NVV, MAV y LRA), de Goros Pueblo. APA (APC, PYP y ARC), AMR (AFV, MCF y RGC), FFY (FGC, FRG e YR), SSI (SGP, SFG e IGF), PMV (PVC, MBV y VHB), GGV (GCS, GFC y VCF) de Tesila.

El echo (ECH) fue mencionado por 11 familias, la sávila (SAV) por 16. Coinciden los estímulos en las familias, SCA (SGH, SMG y AGM), RAM (RMM, AFM y MVF), LGM (LVV, GEV y MEV), NML (NVV, MAV y LRA), de Goros. APA (APC, PYP y ARC), ARM (ACV, RCC y MVC), FFY (FGC, FRG e YR), SSI (SGP, SFG e IGF), PMV (PVC, MBV y VHB), GGV (GCS, GFC y VCF) de Tesila.

Las asociaciones sávila-huichuri y echo-sávila presentaron una mediana similitud, coincidiendo las menciones de estos agrupamientos en 11 y 10 familias respectivamente, además que las asociaciones de especies no estuvieron restringidas a una comunidad. El resto de los especies presentó mediana y baja similitud y poca coincidencia de mención por familias.

##### 6.4.2.2 Tres generaciones-estímulos.

En este análisis se relacionaron las asociaciones trigeneracionales con los estímulos mencionados, suponiendo que las familias de Tesila se agruparían entre ellas, debido a que através de los grupos de edad se transmitirían el mayor reconocimiento de estímulos, y por el contrario las familias de Goros Pueblo también se agruparían entre ellas pero por transmitir una menor cantidad de reconocimiento de estímulos. Los grupos trigeneracionales o familias se unieron indistintamente de la comunidad a la que pertenecían resultando distinto a lo previsto.

Las familias DCV (DGC, CPG y VLP) y JLV (JSA, LVS y VVV), ambas de Goros Pueblo transmitieron una baja cantidad de dos estímulos cada una, explicándose su alto parentesco de uno por haber coincido en mencionar ambos la sávila y albahacar.

La asociación entre LGM (LVV, GEV y MEV) de Goros Pueblo y GGV (GCS, GES y VCF) de Tesila. Coincidieron en transmitir 6 de los 7 estímulos mencionados estos fueron: echo, toji, ceituna, sávila, albahacar y huichuri.

La familia JLV (JSA, LVS y VVV) de Goros Pueblo, transmitió dos estímulos y MMR (MVV, MCV y RLC) de Tesila tres. Concordando en mencionar la sávila y el albahacar.

La familia BLR (BZD, LPZ y RCP) de Goros Pueblo transmitió dos estímulos, ARM (ACV, RCC y MVC) de Tesila cuatro. Coincidiendo en mencionar sólo la albahacar.

La asociación SCA (SGH, CMG y AGM), transmitió 7 estímulos, RAM (RMM, AFM y MVF), 9, ambos de Goros Pueblo. Coincidió en mencionar el mezquite, echo, sávila, huichuri, tatachinole y buena mujer.

La familia JGD (JGG, GYG y DBY) de Goros Pueblo y FFY (FGC, FRG y YR) de Tesila, reportaron ambas familias 9 estímulos. Concordando en nombrar el warequi, sávila, huichuri, chicura, orégano y sangregado.

#### 6.4.3 Técnicas de ordenación.

##### 6.4.3.1 Tres generaciones-Estímulos.

Este tipo de análisis diferente al anterior tenía el mismo objetivo, relacionar las asociaciones trigeneracionales con los estímulos transmitidos, suponiendo que las familias de Tesila se agruparían entre ellas, debido a que a través de los grupos de edad se transmitirían el mayor reconocimiento de estímulos, y por el contrario las familias de Goros Pueblo también se agruparían entre ellas pero por transmitir una menor cantidad de reconocimiento de estímulos. En este análisis también los grupos trigeneracionales o familias se unieron indistintamente de la comunidad a la que pertenecían resultando distinto a lo previsto, por lo que ambos resultan coincidentes.

En el grupo de más estímulos transmitidos, aparecen las familias FNN, JGD, SCA de Goros Pueblo; FFY, SSI, APA de Tesila entre otras. En el grupo de menos estímulos transmitidos aparecen BLR, DCV y JLV de Goros Pueblo; AMR, MMR, ARM y RRM de Tesila. Se observa que en ambas agrupaciones aparecen familias en las dos comunidades.

En la separación de los dos grupos de familias, que realizó la primer PCO, participaron los estímulos con un mayor peso, encontrándose: la sávila (0.608), el huichuri (0.440), el albahacar (0.377), el echo (0.371).

Los estímulos que contribuyeron en separar a las familias, fueron las que presentaron un mayor número de registros, el reconocimiento de la sávila se transmitió por 16 familias, el huichuri en 13, la albahacar en 11 y el echo en 11. Coincidiendo las especies más importantes en este análisis con las resultantes de mayor frecuencia en el inventario etnobotánico.

Una corroboración de la formación de agrupaciones indistintamente de las comunidades a las que pertenecen las familias, se obtiene con la comparación de los dos tipos de análisis, las familias DCV y JLV (de Goros Pueblo) y JLV y MMR (de Goros y Tesila respectivamente) coinciden en aparecer juntas en el espacio bidimensional del análisis de coordenadas principales y el fenograma. En PCO se distribuyen a la izquierda del espacio por haber mencionado sólo albahacar y sávila, dos de los cuatro estímulos más importantes.

La agrupación trigeneracional de BLR de Goros Pueblo y AMR

de Tesila, concordaron su asociación en el fenograma y la prueba de ordenación. En PCO se ubicaron a la izquierda del espacio bidimensional, por haber mencionado la albahacar.

Las familias SSI y NML coinciden también en ambas pruebas, sólo que estas asociaciones aparecen a la derecha del espacio, por haber mencionado sávila, echo y huichuri, tres de los cuatro estímulos más importantes.

#### 6.4.4 Análisis Bigeneracional.

El análisis será parecido al trigeneracional, realizándose a través de las especies que fueron transmitidos por las entrevistadas pertenecientes a las asociaciones Ancianas-Adultas, Ancianas-Jóvenes y Adultas-Jóvenes de ambas comunidades. Parte del análisis será también anotar las frecuencias de las menciones dadas en por ciento.

##### 6.4.4.1 Grupos de Edad-Especies-Comunidades.

Las especies de mayor valor o más transmitidas a través de las diferentes asociaciones bigeneracionales fueron tatchinole, chicura, albahacar, mezquite, echo y sávila. Coincidiendo en los distintos análisis bigeneracionales la suposición de que los reconocimientos transmitidos serían los de las plantas con mayor frecuencia en el inventario etnobotánico.

##### 6.4.4.1.1 Ancianas-Adultas.

En esta asociación bigeneracional las especies que resultaron más importantes fueron la chicura y el tatchinole.

El estímulo de mayor transmisión bigeneracional fue la chicura empleada en limpiar la matriz de las mujeres recién paridas. Explicándose la alta transmisión por las ancianas-adultas, debido a que son los grupos de edad que han procreado hijos. La utilización es con la de cocción de la raíz y tomando el líquido, para arrojar los desechos matriciales del parto y no quedar con el vientre abultado o hinchado. La chicura es un arbusto abundante en las riberas del Río Fuerte. Se reportó primeramente por De los Reyes en 1778 (con la misma utilidad que se emplea hasta estas fechas, mostrando la especie una continuidad en el tiempo), Quintero 1978, Cevejeca et al. 1994 y Valenzuela et al. 1994).

El tatchinole fue segundo en importancia. Se emplea principalmente en la tos. Otros usos fueron en las enfermedades del riñón, picadas de animal y sordera. La tos es un padecimiento incluido en el sistema de las enfermedades respiratorias, que son catalogadas por el INI como las más importantes entre los mayos de Sonora (Aguilar 1995). El tatchinole fue el estímulo del cual se mencionó su utilidad para la tos con una mayor frecuencia, esta fue superior al tajuy, torote prieto, damiana y orégano, también utilizados en este padecimiento. La aparición de la especie en el registro etnobotánico es reciente (Gentry 1963, Quintero 1978, Valenzuela et al. 1994).

#### 6.4.4.1.2 Ancianas-Jóvenes.

En esta asociación bigeneracional las especies más importantes transmitidas por estos grupos de edad y ambas comunidades, fueron albahacar y mezquite.

De la albahacar, fue transmitido el conocimiento de su uso para dolores de estómago y oído. Los padecimientos gastrointestinales son de los más comunes en los diferentes grupos étnicos y los dolores de oído se encuentran entre las afecciones más comunes de los mayos, según los resultados del estudio sobre Aprovechamiento de Recursos Naturales y Medicina Mayo (Aguilar 1995).

Del mezquite, se transmitió el conocimiento de su empleo en embellecer el cabello, males de los ojos y tos. La especie medicinal fue reportada primeramente para la región por De Esteyneffer en 1713.

Entre las ancianas-jóvenes se transmitieron estímulos por un bajo número de asociaciones, sólo por 4 de estos grupos de Goros Pueblo y 5 de Tesila, con referencia a la cantidad promedio de estímulos Goros Pueblo mostró 0.8 y Tesila 0.6.

Se concluye una correspondencia entre la baja cantidad de reconocimiento de estímulos transmitidos por comunidades y las bajas cantidades de estímulos transmitidos por la asociación de ancianas-jóvenes.

La asociación de ancianas-jóvenes presentó la más baja transmisión de reconocimientos de los estímulos mostrados y sus usos bigeneracionalmente, de lo que se deduce es que a través de estos dos grupos de edad se presenta la menor relación de transmisión del reconocimiento y usos de las plantas medicinales mostradas en las dos comunidades de estudio.

#### 6.4.4.1.3 Adultas-Jóvenes.

En esta asociación bigeneracional las especies más importantes transmitidas por estos grupos de edad y ambas comunidades, fueron albahacar, echo y sávila.

De la albahacar se transmitió su utilidad también en los dolores de oído y de estómago, por lo cual sobresale bigeneracionalmente su empleo en las asociaciones donde se encuentran las jóvenes.

Del echo se transmitió su utilidad en llagas y heridas, los cuales se encuentran entre los padecimientos más importantes de los mayos de Sinaloa y Sonora (Mellado et al. 1994).

De la sávila se transmitió su empleo para llagas, circulación de la sangre, granos de la cara y embellecer el cabello. El padecimiento llagas es común en los mayos de todos los grupos de edad, el de circulación de la sangre entre las adultas y los granos en la cara y embellecer el cabello entre las jóvenes.

#### 6.4.5 Análisis de Conglomerados.

##### 6.4.5.1 Estimulos-Dos Generaciones.

En este tipo de análisis las especies de mayor valor o más transmitidas a través de las diferentes asociaciones bigeneracionales fueron tajuy, toji, warequi y toji.

Coincidiendo parcialmente la suposición de que los reconocimientos transmitidos serían los de las plantas con mayor frecuencia en el inventario etnobotánico. El tajuy, toji y warequi mostraron alta frecuencia en el inventario, la excepción la constituyó el cardo que en el inventario presentó una baja frecuencia de mención.

El tajuy (TAJ), se mencionó por 12 asociaciones de dos grupos de edad, el toji (TOJ) por 17. Coincidiendo en 10 grupos de edad, de ancianas-adultas las cuales son: FNA, VGP, DCP, JLV, RAF, BLP, NMA de Goros Pueblo. APY, FRG y RRL de Tesila.

El warequi (WAR), fue citado por 8 conjuntos de grupos de edad, el cardo (CAD) por 4. Coincidiendo la mención de ambos estímulos en 4 asociaciones de ancianas-adultas de Goros Pueblo estas son: FNA, VGP, DCP y RAF.

El resto de las asociaciones coincidieron en la mención de pocos o de ningún estímulo.

#### 6.4.5.2 Dos Generaciones-Estímulos.

Este tipo de análisis diferente al anterior tenía el mismo objetivo, relacionar las asociaciones bigeneracionales con los estímulos transmitidos, suponiendo que las asociaciones de Tesila se agruparían entre ellas, debido a que a través de los grupos de edad se transmitirían el mayor reconocimiento de estímulos, y por el contrario las asociaciones de Goros Pueblo también se agruparían entre ellas pero por transmitir una menor cantidad de reconocimiento de estímulos. En este análisis también los grupos bigeneracionales se unieron indistintamente de la comunidad a la que pertenecían resultando distinto a lo previsto.

En los dos grupos resultantes aparecen uniones de entrevistadas de ambas comunidades de estudio.

En el primer grupo se presentó la mayor similitud de 1.0 fueron: PVH (anciana-joven), RCM (adulta-joven), de Tesila, pero por mencionar sólo dos estímulos. Coincidieron en el mezquite y el chiltepin.

La asociación de GFM (adulta-joven) y LRC (adulta-joven) de Goros pueblo, presentaron una similitud de 1.0, por coincidir sólo en la sávila.

La agrupación de MLR (adulta-joven) de Goros Pueblo y MRL (adulta-joven) de Tesila concuerdan en el echo.

En el segundo grupo aparecen también entrevistadas de ambas comunidades. una asociación formada por SAG (anciana-joven) y RMV (anciana-joven) ambas de Goros Pueblo coincidieron en la albahacar.

El conjunto constituido por SIG (anciana-joven), RML (anciana-joven) y PAP (adulta-joven) de Tesila coinciden también en la albahacar.

#### 6.4.6 Análisis de la Técnica de Ordenación (PCO).

##### 6.4.6.1 Estímulos-Dos Generaciones.

En este tipo de análisis las especies de mayor valor o más transmitidas a través de las diferentes asociaciones bigeneracionales fueron: albahacar, mezquite, chiltepin, orégano



damiana, buena mujer y carrizo. Coincidiendo parcialmente la suposición de que los reconocimientos transmitidos serían los de las plantas con mayor frecuencia en el inventario etnobotánico. El mezquite y la albahaca mostraron alta frecuencia en el inventario, el orégano, la damiana, la buena mujer y el carrizo presentaron mediana frecuencia en el inventario.

En este análisis se formaron dos grupos de estímulos, en el primero aparecieron albahaca, mezquite, chiltepín, orégano, damiana, buena mujer y carrizo. El peso de la primer PCO, fue de 10.33%. Obteniéndose un bajo peso en las tres primeras coordenadas.

En el segundo se distribuyeron los estímulos sangregado, toji, cardo, matanene, huichuri, warequi, tajuy, sávila y tatchinole

Las asociaciones de grupos de edad, que más contribuyeron en separar a los estímulos en la primer PCO, en dos divisiones, fueron: DCP (0.617), FNA (0.523), LGE (0.355), JLV (0.343), RAF (0.343), VGP (0.316), ancianas-adultas de Goros Pueblo. APY (0.359), anciana-adulta de Tesila. En la segunda coordenada contribuyeron HYB (0.353) y PMB (0.238) ancianas-adultas de Tesila. SCM (0.350) y LGE (0.259) ancianas-adultas de Goros Pueblo.

Las asociaciones bigeneracionales que más contribuyeron en separar estímulos fueron de ancianas-adultas que presentaron una más alta frecuencia de mención.

#### 6.4.6.2 Dos Generaciones-Estímulos.

Este tipo de análisis distinto al anterior tenía el mismo objetivo, relacionar las asociaciones bigeneracionales con los estímulos transmitidos, suponiendo que las asociaciones de Tesila se agruparían entre ellas, debido a que a través de los grupos de edad se transmitirían el mayor reconocimiento de estímulos, y por el contrario las asociaciones de Goros Pueblo también se agruparían entre ellas pero por transmitir una menor cantidad de reconocimiento de estímulos. En este análisis también los grupos bigeneracionales se unieron indistintamente de la comunidad a la que pertenecían resultando distinto a lo previsto.

En el primer grupo aparecen las asociaciones APY, HYB, PMB, de Tesila entre otra; FNA, RAF, DCP, LGE de Goros pueblo, se incluyó la mayoría de los grupos de ancianas-adultas. En el segundo grupo se distribuyen SIG, RML y PAP de Tesila y SAG de Goros Pueblo, aglutinaron una parte de la asociaciones de ancianas-jóvenes y de adultas-jóvenes. Se muestra que las agrupaciones fueron indistintamente de la comunidad a la que pertenecían, determinando las agrupaciones el mayor y menor reconocimiento de estímulos, reconocieron más las de ancianas-adultas y menos las de ancianas-jóvenes y las de adultas-jóvenes.

Los estímulos que contribuyeron a separar los grupos de informantes en la primer PCO, fueron albahaca (0.430), echo (0.267), tatchinole (0.235), torote prieto (0.167), ceituna (0.163). En la segunda coordenada el toji presentó mayor peso

(0.299) en separar verticalmente a las asociaciones de entrevistadas.

Los estímulos que separaron las asociaciones en las coordenadas principales, mostraron altos índices de mención, por los distintos grupos de edad, el albahacar, el tatachinole y toji con 17 registros cada uno, torote prieto 14, ceituna 14 y echo 13.

La comparación del análisis de conglomerados y la técnica de ordenación mostró que gran cantidad de asociaciones bigeneracionales permanecieron juntas en ambas pruebas. Mostrándose las asociaciones que se distribuyeron en la parte superior y media del fenograma (desde FNA hasta SSF) ubicadas a la derecha del espacio bidimensional en las coordenadas principales, con la excepción de las asociaciones MRC y CAG desplegadas en la parte última del fenograma y a la derecha del espacio bidimensional. Por el contrario las asociaciones desplegadas en la parte inferior del fenograma, se ubicaron en la izquierda del espacio.

#### 6.5 Nivel 3. Usos-Generaciones.

El objetivo en este nivel era determinar los sistemas de enfermedades en base a los usos mencionados, se suponía que los sistemas resultantes del presente estudio serían los mismos reportados para los mayos de Sonora y Sinaloa en estudios previos.

Los resultados obtenidos en base a estos análisis coinciden parcialmente con los sistema de Bañuelos (1994) y de Mellado et al (1994)

#### 6.5.1 Análisis trigeneracional.

Los usos de estímulos reportados trigeneracionalmente serán agrupados en sistemas de enfermedades, empleando primeramente el criterio anónimo de la clasificación internacional de las enfermedades (OMS 1972), modificado por Soto y Sousa (1995), posteriormente por el sistema propuesto por INI (1994). Parte de la caracterización será mencionar también las comunidades en las que fueron citados.

#### 6.5.1.1 Sistemas de clasificación de las enfermedades.

##### 6.5.1.1.1 Clasificación de enfermedades de OMS.

Los sistemas que resultaron más importantes entre las diferentes familias fueron: el sistema de enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar, de las enfermedades del aparato digestivo y del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos, dichos sistemas coincidieron parcialmente con los de obtenidos por Bañuelos, los dos primeros fueron los más importantes en ambos estudios, el tercero no tuvo coincidencia.

El sistema de la OMS (Anónimo 1972) modificado por Soto y Sousa (1995), incluye 16 categorías de padecimientos o enfermedades. Los usos de 18 estímulos (el torote prieto y el matanene no transmitieron usos) de plantas medicinales transmitidos trigeneracionalmente ascendieron a 31, los cuales se agruparon en

13 de 16 categorías de padecimientos, presentándose entre las entrevistadas un gran rango en sistemas de enfermedades, con lo que se infiere que se presenta un alto espectro utilitario de plantas medicinales.

Faltando solamente de incluirse tres sistemas de enfermedades, las enfermedades infecciosas y parasitarias externas, las enfermedades de la nutrición y del metabolismo y finalmente las enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo, que se puede explicar en particular su ausencia por la limitada utilización de solo 20 estímulos en la entrevista estructurada, más no su ausencia general en la cultura etnobotánica de los mayos, al reportarse padecimientos que pueden incluirse en las categorías faltantes con el inventario etnobotánico y la revisión bibliográfica.

El sistema de enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar presentó el más alto porcentaje con nueve padecimientos agrupados. Los estímulos utilizados en las afecciones son: sávila, huichuri, toji, carrizo y sangregado.

Los estímulos y padecimientos fueron mencionados en ambas comunidades, deduciéndose un compartimiento cualitativo total.

En los resultados del sistema de Bañuelos (1994) obtenidos entre los mayos de Sonora, las enfermedades de la piel o cutáneas presentaron el segundo lugar en importancia mostrando ligera diferencia con los resultados del sistema anónimo modificado para los padecimientos registrados trigeneracionalmente.

El sistema de las enfermedades del aparato digestivo presentaron el segundo lugar en importancia, con cuatro padecimientos reportados trigeneracionalmente sobresaliendo de éstos el dolor de estómago. Los estímulos empleados en las enfermedades, fueron: albahacar, toji, mezquite, damiana y chiltepín.

La afección de vómito y el estímulo damiana, sólo se mencionaron en Tesila.

Mostrándose en las comunidades 3/4 de compartimiento en padecimientos y 4/5 en estímulos.

Entre los mayos de Sonora las enfermedades más comunes son las gastrointestinales (Bañuelos 1994). El padecimiento de mayor importancia es el dolor de estómago (Aguilar sin fecha), expresando similitud con el sistema anónimo modificado y el padecimiento más importante reportado trigeneracionalmente.

Los sistemas de enfermedades de la piel y el tejido celular subcutáneo o capilar y del aparato digestivo que resultaron con mayor importancia trigeneracional, no son propios de los mayos, son comunes también en otros grupos humanos, como lo reporta Lozoya (1987) quién en un estudio general de medicina tradicional en México concluyó que los padecimientos digestivos, respiratorios y de la piel, son los que ocupan los primeros lugares de incidencia.

El tercer sistema en importancia fue el de las enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos comprendiendo tres afecciones. Los estímulos utilizados para estos padecimientos fueron: albahacar, buena mujer, mezquite, y

chiltepin. Los padecimientos del oído resultaron los de mayor importancia. Las afecciones se mencionaron en ambas comunidades. Las comunidades compartieron 3/4 partes de los estímulos reportados para este sistema, 1/4 lo constituyó el mezquite, que fue registrado solamente en Tesila.

El número total de usos reportados fue de 31. Los 11 (35.48%) usos se presentaron en las dos comunidades, 10 (32.25%) son característicos de Goros Pueblo y 10 (32.25%) de Tesila.

Las menciones totales hechas por las familias de los diferentes padecimientos trigeneracional, ascendieron a 56 en Goros Pueblo y 53 en Tesila.

Se Concluye que existe un bajo compartimiento cualitativo (35.48%) entre las comunidades por los usos transmitidos trigeneracionalmente. Por el contrario existe un alto compartimiento cualitativo (94.64%), por las menciones realizadas entre comunidades.

#### 6.5.1.1.2 Clasificación de enfermedades del INI.

Los sistemas que resultaron más importantes entre las diferentes familias fueron: el sistema de malestares diversos y el de enfermedades gastrointestinales, dichos sistemas coincidieron parcialmente con los de obtenidos por Mellado et al, el primero fue el de mayor importancia en ambos estudios, el segundo no tuvo coincidencia.

Dicho sistema propuesto por Mellado et al. (1994) clasificó 74 causas que demandaron la atención de terapeutas mayos de Sonora y Sinaloa, en 8 sistemas, asignándole a cada categoría su frecuencia relativa.

El primer sistema de malestares diversos agrupó la mayoría de los padecimientos. Comparándolo con el anónimo modificado, engloba varios sistemas, encontrándose las enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo capilar, las enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos, las enfermedades infecciosas y parasitarias internas, las enfermedades ginecourinarias, daños y lesiones debido a accidentes y otras causas de violencia externa, tumores, urticarias y envenenamientos y padecimientos odontológicos.

Comparando intraétnicamente los padecimientos trigeneracionales del presente trabajo incluidos en esta categoría, con los resultados del trabajo de Mellado et al. resultan coincidentes por situarse como el sistema de mayor incidencia de afecciones.

El segundo sistema de las enfermedades gastrointestinales, comprendió dos sistemas del anónimo modificado, las enfermedades del aparato digestivo y las enfermedades infecciosas y parasitarias internas.

Las enfermedades gastrointestinales aparecen en el estudio de Mellado et al. en el sexto lugar de importancia y el anónimo modificado en el segundo las enfermedades del aparato digestivo y quinto nivel de importancia las infecciones y parasitarias internas.

## 6.5.2 Análisis Bigeneracional.

Los usos de estímulos bigeneracionalmente por las asociaciones de Ancianas-Adultas, Ancianas-Jóvenes y Adultas-Jóvenes, serán agrupados igual que el anterior análisis, en sistemas de enfermedades utilizando primeramente el criterio anónimo (1972), de la clasificación internacional de las enfermedades modificado por Soto y Sousa (1995), posteriormente se agruparán los padecimientos por el sistema propuesto por Mellado et al. (1994). Se mencionaran las comunidades en las que fueron citados.

### 6.5.2.1 Sistemas de Clasificación de las Enfermedades.

#### 6.5.2.1.1 Clasificación de OMS.

Dicho sistema anónimo modificado por Soto y Sousa (1995) incluye 16 categorías de padecimientos o enfermedades, que serán mencionadas por asociaciones de grupos de edad.

#### 6.5.2.1.1.1 Ancianas-Adultas.

Los sistemas que resultaron más importantes en esta asociación fueron: de las enfermedades del aparato digestivo y del sistema de enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar y de los órganos de los sentidos, dichos sistemas coincidieron con con los dos primeros obtenidos por Bañuelos.

Los usos de plantas medicinales transmitidos bigeneracionalmente por la asociación ancianas-adultas sumaron 47, agrupados en las 16 categorías de padecimientos. Comprendiendo la totalidad de categorías que incluye el sistema anónimo modificado, ubicándose en número de padecimientos por encima de los reportados trigeneracionalmente, que sólo fueron 13.

Los cinco primeros sistemas de la OMS engloban un 55.28% del total.

El sistema de las enfermedades del aparato digestivo presentó la mayor importancia dentro de la asociación ancianas-adultas con 9 usos reportados. Diferenciándose del análisis trigeneracional, en el lugar ocupado por este sistema, al situarse los padecimientos del aparato digestivo en el segundo nivel de importancia.

Los estímulos utilizados en padecimientos o enfermedades del aparato digestivo, fueron mezquite, warequi, toji, sávila, chiltepín, chicura, damiana, torote prieto, y albahacar. Las dos comunidades compartieron 4/9 de estímulos (mezquite, torote prieto, toji y albahacar). Los estímulos mencionados solamente en Goros Pueblo comprendieron 4/9 (warequi, sávila, chiltepín y chicura). En Tesila se citó 1/9 (damiana).

Los estímulos compartidos por ambas comunidades son menores que los incompartidos.

Los padecimientos como diarrea, empacho, dolor de estómago (3/9), se mencionaron en ambas comunidades. La gastritis, vómito, deshidratación, latido y el empleado en adelgazar (5/9), se presentaron en Goros Pueblo. Los pujos con sangre (1/9), se

citaron en Tesila.

Al igual que los estímulos, en padecimientos resultaron mayores los compartidos, que los compartidos por las comunidades. Los mencionados en la comunidad de Goros Pueblo superaron a los citados en Tesila.

Se explica la aparición de los padecimientos gastrointestinales en la asociación ancianas-adultas por ser quienes proporcionan la atención primaria a niños y adolescentes de ambos sexos y a los adultos y ancianos del sexo masculino.

El sistema de enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar, presentó el segundo nivel en importancia con 6 padecimientos agrupados. Diferenciándose del análisis trigeneracional donde resultó como el sistema de mayor importancia.

Los estímulos utilizados en los padecimientos de este sistema, fueron: el mezquite, warequi, huichuri, carrizo, sangregado y sávila. En Goros Pueblo fueron mencionados los primeros cinco (5/6). En Tesila se citó solamente la sávila (1/6).

Las comunidades en este sistema no compartieron ningún estímulo en común, por lo que resulta mayor la incompatibilidad de estímulos. Por el número de estímulos en Goros Pueblo se mencionó la mayor parte de ellos.

Se muestra diferencia cualitativa entre las asociaciones de ancianas-adultas de ambas comunidades.

El padecimiento de cabello maltratado (se citó el estímulo empleado para embellecerlo), fue mencionado en ambas comunidades (1/6). Las afecciones como caída del cabello, estimulación al crecimiento, calvicie, mequinos y comezones (5/6), fueron reportados en Goros Pueblo. En Tesila no fue mencionado ningún padecimiento único. Al igual que en estímulos los padecimientos incompatidos superaron a los compartidos. Por la cantidad de afecciones mencionadas en Goros Pueblo se presentó la casi totalidad.

La utilización de especies en los padecimientos tales como caída del cabello, calvicie y dificultad de crecimiento del cabello sólo se presentaron en la asociación de ancianas-adultas, dentro del conjunto de enfermedades transmitidas bigeneracionalmente por el total de las asociaciones. Manifestándose en ancianas-adultas por ser afecciones características de los grupos avanzados de edad.

Con respecto al total de padecimientos transmitidos estos ascendieron a 47 (100%), de los cuales 22/47 (46.80%) se presentaron en ambas comunidades, 15/47 (31.91%), fueron característicos de Goros Pueblo y 10/47 (21.27%) de Tesila.

Las menciones totales realizadas por esta asociación, para los diferentes padecimientos, ascendieron en Goros Pueblo 118 y en Tesila 80.

Se Concluye que existe en mención de estímulos un compartimiento cualitativo de 22/47, el cual es inferior a la media entre las comunidades. Con relación a la frecuencia de mención por comunidades se presentó un alto compartimiento

cualitativo de 80/118, siendo el resultado superior a la media.

#### 6.5.2.1.1.2 Ancianas-Jóvenes.

Los sistemas que resultaron más importantes en esta asociación fueron: las enfermedades del aparato digestivo, y las del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos y los problemas odontológicos, de dichos sistemas sólo coincide el primero con el de Bañuelos.

Los usos ascendieron a 11 de los 10 estímulos, transmitidos bigeneracionalmente por la asociación ancianas-jóvenes, los cuales se agruparon en 8 de 16 categorías de padecimientos, presentándose entre las entrevistadas un rango mediano en sistemas de enfermedades.

Los tres primeros sistemas de la OMS engloban un 54.54% del total.

Las cantidades de padecimientos que se transmitieron por ésta asociación sumaron 11 de las cuales 2 (18.18%) se presentaron en ambas comunidades, 5 (45.45%) en Goros Pueblo y 4 (36.36%) en Tesila.

Las menciones totales que hicieron las asociaciones de ancianas-jóvenes de los diferentes padecimientos, ascendieron en Goros Pueblo a 9 y en Tesila a 9.

Se Concluye que las diferencias (81.81%), en los padecimientos por comunidades son superiores a los compartimientos (18.18%). Por el contrario coincidieron las comunidades de Goros y Tesila en la frecuencia de mención (100%).

Faltaron de incluirse ocho sistemas, entre los que se encuentran las enfermedades infecciosas y parasitarias internas, las de la nutrición y el metabolismo, del aparato circulatorio, del aparato genitourinario, las complicaciones del embarazo y del puerperio, las enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo, los daños y lesiones debido a accidentes u otras causas de violencia externa, y los síntomas y estados morbosos mal definidos. La ausencia de estos sistemas se explica, en primer lugar porque gran parte de los usos que se aglutinarían en sistemas fueron transmitidos por las tres generaciones, funcionando este nivel a manera de "cedazo" para los mencionados bigeneracionalmente, es decir que los usos transmitidos trigeneracionalmente por la misma familia no se transmiten por ninguna de las asociaciones bigeneracionales de la misma familia. En segundo lugar se explica porque gran parte de los usos mencionados bigeneracionalmente se transmitieron por la asociación de ancianas-adultas, operando también como "cedazo" solo que de un nivel inferior, es decir los usos transmitidos por la asociación ancianas-adultas solo fueron transmitidos por dicha asociación, porque de haberlos mencionado las jóvenes, se hubieran ubicado los usos en el nivel trigeneracional. En tercer lugar la asociación de ancianas y jóvenes fue la que menos usos mencionó, debido a la menor coincidencia y transmisión de usos entre ancianas y jóvenes. Por lo que sería la asociación de menor relación etnobotánica.

#### 6.5.2.1.1.3 Adultas-Jóvenes.

Los sistemas más importantes en esta asociación fueron: las enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar, las enfermedades del aparato digestivo y la de los problemas odontológicos, de dichos sistemas sólo coinciden los dos primeros con los de Bañuelos.

Los usos ascendieron a 17 de los 13 estímulos de plantas medicinales transmitidos bigeneracionalmente por la asociación adultas-jóvenes, los cuales se agruparon en 11 categorías de padecimientos, por lo que presentaron un mediano rango de sistemas de enfermedades.

Los cuatro primeros sistemas de la OMS engloban un 58.8% del total.

Las asociaciones de ancianas-adultas y ancianas-jóvenes coincidieron en la importancia del sistema de enfermedades del aparato digestivo. La asociación bigeneracional de adultas-jóvenes y la trigeneracional coincidieron en los sistemas de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar, y las del aparato digestivo.

En el sistema de enfermedades del aparato digestivo los padecimientos de dolor de estómago y diarrea, caracterizaron a las asociaciones bi- y trigeneracionales. Se presentaron el toji y el albahacar como estímulos comunes.

En el sistema de enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo o capilar, la solución de embellecer el cabello caracterizó a todas las asociaciones bigeneracionales y trigeneracionales. No se presentó ningún estímulo común en todas las asociaciones. Coincidiendo parcialmente las trigeneracionales con la asociación ancianas-adultas y adultas-jóvenes en los estímulos sávila, huichuri y carrizo, en las demandas de atención para embellecer el cabello y mezquinos.

Con respecto a la cantidad de 17 padecimientos transmitidos, por esta asociación, 6 (35.29%), se presentaron en ambas comunidades, 6 (35.29%) en Goros Pueblo y 5 (29.41%) en Tesila.

Las menciones totales que hicieron las asociaciones de adultas-jóvenes de los diferentes padecimientos ascendieron en Goros Pueblo en 17 y en Tesila 18.

Deduciéndose por la baja compartibilidad cualitativa (35.29%), de padecimientos, que las diferencias (64.51%) entre comunidades son mayores. Por el contrario se presenta un alto compartimiento (94.44), de menciones entre ambas comunidades.

Los cinco sistemas faltantes fueron las enfermedades infecciosas y parasitarias internas, las de la nutrición y del metabolismo; las complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio, las del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo, y las urticarias y envenenamiento.

Las explicaciones del porque de los sistemas faltantes son en general las mismas que para las categorías de la asociación de ancianas-jóvenes. La ausencia de estos sistemas se justifica, en primer lugar porque gran parte de los usos que se aglutinarían en sistemas fueron transmitidos por las tres generaciones, funcionando este nivel a manera de "cedazo" para los mencionados



bigeneracionalmente, es decir que los usos transmitidos trigeneracionalmente por la misma familia no se transmiten por ninguna de las asociaciones bigeneracionales de la misma familia. En segundo lugar se explica porque gran parte de los usos mencionados bigeneracionalmente se transmitieron por la asociación de ancianas-adultas, operando también como "cedazo" solo que de un nivel inferior, es decir los usos transmitidos por la asociación ancianas-adultas solo fueron transmitidos por dicha asociación, porque de haberlos mencionado la asociación de adultas-jóvenes, se hubieran situado los usos en el nivel trigeneracional. En tercer lugar solo se mencionan los usos de 13 estímulos mostrados, por lo cual se reduce la posibilidad que se reporten más usos, que se podrían ubicar en otras categorías.

#### 6.5.2.1.2 Clasificación de INI.

Al agrupar los padecimientos reportados bigeneracionalmente con las categorías propuestas por Mellado et al. se obtienen en las distintas asociaciones por los distintos grupos de edad.

##### 6.5.2.1.2.1 Asociaciones bigeneracionales.

Los sistemas que resultaron más importantes entre las diferentes asociaciones bigeneracionales (Ancianas-adultas, Ancianas-jóvenes y Adultas-jóvenes) fueron: el sistema de malestares diversos y el de enfermedades gastrointestinales, dichos sistemas coincidieron parcialmente con los de obtenidos por Mellado et al. el primero fue el de mayor importancia en ambos estudios, el segundo no tuvo coincidencia.

La aparición del sistema de malestares diversos como el más importante en esta clasificación, es debido a que es un sistema muy general y aglutina varios sistemas de la clasificación OMS modificada y del propuesto por Bañuelos. Este sistema incluye las enfermedades de la piel, del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos, las infecciosas, entre otras, en las cuales se clasifican la mayor parte de los padecimientos de los mayos. La coincidencia es mayor cuando se utilizaron sólo 20 muestras para obtener la información.

El segundo sistema de mayor importancia fue el de las enfermedades gastrointestinales, en el cual se incluyen del sistema OMS, las enfermedades del aparato digestivo y las enfermedades infecciosas y parasitarias internas. Las enfermedades del aparato digestivo aparecieron por el sistema OMS como las de mayor importancia tri- y bigeneracionalmente; Bañuelos registra a las gastrointestinales como las más importantes para los mayos de una región del sur de Sonora, y Lozoya (1987) los registra como de los más importantes en los distintos grupos étnicos de México.

El sistema que le resultó a Mellado et al como el segundo más importante fueron los padecimientos del sistema musculoesquelético, los cuales sólo aparecieron en el presente estudio transmitido entre las asociaciones de anciana y adultas, explicándose debido a que los padecimientos de músculos y huesos

les son más comunes a estos grupos de edad que al de las jóvenes.

En el sistema de Mellado et al las enfermedades gastrointestinales aparecen en el sexto lugar de importancia, este lugar puede deberse a que las enfermedades del aparato digestivo y parasitarias e infecciosas internas son comúnmente atendidas en los hogares o medicina doméstica mayo y no necesitan en la mayoría de los casos asistir quienes las padecen con un terapéuta tradicional para que las cure. Mellado et al entrevistaron sólo a terapéutas tradicionales.

#### 6.6 Nivel 4. Diversidad (heterogeneidad) Intraétnica.

El objetivo en este nivel era comparar la diversidad de los sistemas de enfermedades, padecimientos y la frecuencia de mención entre las entrevistadas de Tesila y Goros Pueblo, suponíamos una mayor diversidad en Tesila por ser una comunidad más tradicional y una menor diversidad en Goros Pueblo por ser la comunidad menos tradicional. Con los resultados obtenidos se rechaza parcialmente la suposición mencionada arriba, al obtenerse una mayor diversidad en gran parte de las pruebas realizadas a la información de las entrevistadas de Goros Pueblo y una menor diversidad en Tesila, otro aspecto no previsto fue la obtención de una igual diversidad en ambas comunidades en algunas pruebas.

La diversidad en este nivel no sólo cuantificará el número de estímulos mencionados sino también la abundancia relativa en la comunidad de los sistemas de enfermedades, padecimientos y frecuencias de mención.

En este concepto de diversidad se incluyen riqueza e igualdad o desigualdad en la distribución de la abundancia de especies.

En el ejemplo arriba mencionado la riqueza o las especies no es la determinante de la diversidad, sino que es la heterogénea distribución en la abundancia de las especies. Esta explicación de diversidad corresponde para el índice de Simpson.

La manera de explicarse la baja diversidad es por las pocas especies o desigual abundancia y la alta diversidad por el mayor número de especies o igual abundancia (Lincoln 1992).

El índice de Shannon-Wiener, es más sencillo, aumenta con el incremento de la riqueza de especies o estímulos y disminuye con el decremento de la riqueza. Le asigna un menor peso a la distribución de las abundancias de especies o estímulos. La baja diversidad se explicará por el menor número de especies y la alta por el mayor número de especies.

##### 6.6.1 Análisis de la Diversidad Trigeneracional.

El análisis se realizará en tres subniveles, el primero será de los estímulos (especies) y los sistemas de enfermedades, el segundo el de los estímulos y los padecimientos, y un tercero de los estímulos y la frecuencia, obtenidos con la sistematización de las respuestas transmitidas trigeneracionalmente por las informantes de ambas comunidades.

#### 6.6.1.1 Diversidad de Estímulos-Sistemas de Enfermedades.

En este análisis se esperaba que la diversidad de los estímulos en base a la cantidad de los sistemas de enfermedad contenidos, fuera superior en Tesila e inferior en Goros Pueblo, la diversidad de Tesila resultó superior por el índice de Simpson e inferior por el índice de Shannon-Wiener.

Por el índice de Simpson las entrevistadas de Tesila resultaron con la mayor diversidad de 0.976, mencionaron 16 estímulos y 21 sistemas de padecimientos en total, por el contrario en Goros Pueblo se presentó la menor diversidad de 0.971, a pesar de mostrar 17 estímulos y 24 sistemas de padecimientos, que resultó una mayor riqueza de estímulos y sistemas de enfermedades.

La diferencia de 0.005 centésimas, se debió a la mayor desigualdad en la distribución de la abundancia en los sistemas de enfermedades agrupados en los estímulos mencionados en Goros Pueblo y por el contrario una mayor igualdad en la distribución de la abundancia en Tesila.

Por el índice de Shannon-Wiener las informantes de Goros Pueblo resultaron con la mayor diversidad de 3.970, por el contrario en Tesila se presentó la menor diversidad de 3.916.

La diferencia de 0.054 centésimas se debió a la mayor riqueza de estímulos mencionados en Goros Pueblo.

La aplicación de ambos índices de diversidad proporcionan resultados diferentes en el primer subnivel de Estímulos-Sistemas de Enfermedades.

#### 6.6.1.2 Diversidad Estímulos- Padecimientos.

En este tipo de análisis se esperaba que la diversidad de los estímulos en base a la cantidad de los padecimientos reportados fuera superior en Tesila e inferior en Goros Pueblo, la diversidad de Tesila resultó inferior, por el contrario la de Goros Pueblo superior en ambos índices.

Por el índice de Simpson las entrevistadas de Goros Pueblo resultaron con la mayor diversidad de 0.953, mencionaron una riqueza de 17 estímulos y 29 padecimientos, en Tesila se presentó la menor diversidad de 0.944, habiendo citado 16 estímulos y 28 padecimientos.

La diferencia de 0.009 centésimas se explica por la mayor riqueza de estímulos y una distribución más homogénea en la abundancia de los padecimientos en Goros Pueblo, y una menor riqueza y desigual distribución de la abundancia de frecuencias en Tesila.

Por el índice de Shannon-Wiener las entrevistadas de Goros Pueblo también resultaron con la mayor diversidad de 3.880, en Tesila se obtuvo la menor diversidad de 3.750.

La disimilitud de 0.13 décimas se explica por una mayor riqueza de estímulos mencionados en Goros Pueblo.

El exámen con ambos índices en el segundo subnivel de Estímulos- Padecimientos muestran a Goros Pueblo con una mayor diversidad.

### 6.6.1.3 Diversidad Estímulos-Frecuencia.

En este tipo de análisis se esperaba que la diversidad de los estímulos en base a la frecuencia de mención fuera superior en Tesila e inferior en Goros Pueblo, la diversidad de Tesila resultó también inferior y por el contrario la de Goros Pueblo superior en ambos índices.

Por este índice de Simpson las entrevistadas de Goros Pueblo resultaron también con la mayor diversidad de 0.925, citaron 17 estímulos y realizaron 56 menciones como frecuencia, en Tesila se presentó la menor diversidad de 0.909 centésimas, habiéndose citado 16 estímulos y 54 menciones como frecuencia.

La diferencia de 0.016 centésimas se justifican por la mayor riqueza de estímulos y la equitativa distribución de la abundancia de frecuencias en Goros Pueblo, y por la menor riqueza y mayor heterogeneidad en la distribución de las abundancias de frecuencia en Tesila.

Por el índice de Shannon-Wiener las entrevistadas de Goros Pueblo resultaron una vez más con la mayor diversidad de 3.742, en Tesila se obtuvo la menor diversidad de 3.550.

La diferencia es explicada por un mayor número de estímulos mencionados en Goros Pueblo y por un menor número citados en Tesila.

El análisis en el tercer subnivel de Estímulos-Frecuencia con ambos índices muestran a Goros Pueblo otra vez con una mayor diversidad.

### 6.6.2 Análisis de la Diversidad Bigeneracional.

El análisis será similar al anterior, se realizará en tres subniveles, el primero será de los estímulos (especies) y los sistemas de enfermedades, el segundo el de los estímulos y los padecimientos, y un tercero de los estímulos y la frecuencia, obtenidos con la sistematización de las respuestas transmitidas bigeneracionalmente por las Ancianas-Adultas, Ancianas-Jóvenes y Adultas-Jóvenes de ambas comunidades.

#### 6.6.2.1 Ancianas-Adultas.

##### 6.6.2.1.1 Diversidad Estímulos-Sistemas de Enfermedades.

En este análisis bigeneracional se esperaba también que la diversidad de los estímulos en base a la cantidad de los sistemas de enfermedad agrupados, fuera superior en Tesila e inferior en Goros Pueblo, la diversidad de Tesila y de Goros Pueblo resultó igual por el índice de Simpson, en Goros Pueblo se obtuvo la diversidad más alta por el índice de Shannon-Wiener, distinto a lo esperado en ambos casos.

Por el índice de Simpson las entrevistadas de Tesila obtuvieron una diversidad de 0.960, mencionaron 20 estímulos y 44 sistemas de enfermedades, en Goros Pueblo se obtuvo la misma diversidad de 0.960, mostró por el contrario 19 estímulos y 36 sistemas de padecimientos.

La similitud se explica a pesar de tener diferencias en riqueza de estímulos, a la equitatividad en la distribución de la abundancia en los sistemas de enfermedades presentes en ambas

comunidades.

Por el índice de Shannon-Wiener las entrevistadas de Goros Pueblo resultaron con la mayor diversidad de 4.155, por el contrario en Tesila se presentó la menor diversidad de 4.072.

La diferencia de 0.083 centésimas se debió al mayor número o riqueza de estímulos mencionados en Goros Pueblo.

Las cantidades resultantes en este último índice y subnivel son superiores a los que se obtuvieron en todos los anteriores trigeracionales, debido al mayor número de estímulos mencionados a través de las Ancianas-Adultas, 20 por las informantes de Goros y 19 por las de Tesila.

La prueba de los dos índices de diversidad proporcionan resultados diferentes en el primer subnivel de Estímulos-Sistemas de Enfermedades, por el índice de Simpson resultaron las entrevistadas de ambas comunidades similares en diversidad, por el índice de Shannon-Wiener se denota mayor diversidad en Goros Pueblo.

#### **6.6.2.1.2 Diversidad Estímulos-Padecimientos.**

En este tipo de análisis bigeneracional, se esperaba que la diversidad de los estímulos en base a la cantidad de los padecimientos reportados, fuera superior en Tesila e inferior en Goros Pueblo, la diversidad de Tesila resultó inferior, por el contrario la de Goros Pueblo superior en ambos índices. Se obtuvieron resultados distintos a los previstos.

Por el índice de Simpson las informantes de Goros Pueblo resultaron con la mayor diversidad de 0.958, mencionaron una riqueza de 20 estímulos y de 56 padecimientos, en Tesila se presentó la menor diversidad de 0.947, habiéndose citado 19 estímulos y 56 padecimientos.

La diferencia de 0.011 centésimas se explica por la mayor riqueza de estímulos y una distribución equitativa en la abundancia de los padecimientos por estímulo en Goros Pueblo, y una ligera menor riqueza y una desigual distribución de la abundancia de frecuencias en Tesila, aún y con la similitud en número de padecimientos.

Por el índice de Shannon-Wiener las informantes de Goros Pueblo también resultaron con la mayor diversidad de 4.193, en Tesila se obtuvo la menor diversidad de 4.002.

La disimilitud de 0.191 centésimas se explica por una mayor riqueza de estímulos mencionados en Goros Pueblo.

La comparación de ambos índices en el segundo subnivel de Estímulos-Padecimientos muestran a Goros Pueblo con una mayor diversidad.

#### **6.6.2.1.3 Diversidad de Estímulos-Frecuencia.**

En este tipo de análisis al igual que el anterior se esperaba que la diversidad de los estímulos en base a la frecuencia de mención fuera superior en Tesila e inferior en Goros Pueblo, la diversidad de Tesila resultó superior por el índice de Simpson e inferior por el de Shannon-Wiener en el cual resultó más alta la diversidad en Goros Pueblo. Se acepta la

suposición que se tenía por los resultados del índice de Simpson y se rechaza por los resultados del índice de Sannon-Wiener.

Por el índice de Simpson las informantes de Tesila resultaron con la mayor diversidad de 0.945, presentaron 19 estímulos y mencionaron 80 como frecuencia en total, por el contrario en Goros Pueblo se obtuvo la menor diversidad de 0.942, a pesar de mostrar 20 estímulos y 118 menciones, que resultó una mayor riqueza de estímulos y menciones.

La diferencia de 0.003 centésimas, se debió a la mayor desigualdad en la distribución de la abundancia de frecuencias agrupados en los estímulos mencionados en Goros Pueblo, y por el contrario una mayor igualdad en la distribución de la abundancia en Tesila, a pesar de la menor riqueza en estímulos y frecuencias.

Por el índice de Shannon-Wiener las informantes de Goros Pueblo resultaron con la mayor diversidad de 4.117, por el contrario en Tesila se presentó la menor diversidad de 4.027.

La diferencia de 0.090 centésimas se debió a la mayor riqueza de estímulos mencionados en Goros Pueblo, y por el contrario al menor número de estímulos citados en Tesila.

La aplicación de ambos índices de diversidad proporcionan resultados diferentes en el tercer subnivel de Estímulos-Frecuencia, por el índice Simpson las entrevistadas de Tesila obtuvieron mayor diversidad, por el índice de Shannon-Wiener las de Goros Pueblo.

#### 6.6.2.2 Ancianas-Jóvenes.

##### 6.6.2.2.1 Diversidad Estímulos-Sistemas de Enfermedades.

En este análisis bigeneracional se esperaba también que la diversidad de los estímulos en base a la cantidad de los sistemas de enfermedad presentados, fuera superior en Tesila e inferior en Goros Pueblo, la diversidad de Tesila y de Goros Pueblo resultó igual por ambos índices. Resultando en los dos casos distinto a lo previsto.

Por el índice de Simpson las entrevistadas de Goros Pueblo obtuvieron una diversidad de 0.929, mencionaron 6 estímulos y 8 sistemas de enfermedades, en Tesila se obtuvo la misma diversidad de 0.929, presentó 6 estímulos y 8 sistemas de padecimientos.

La igualdad se explica a la similitud en riqueza de estímulos y a la homogeneidad en la distribución de la abundancia en los sistemas de enfermedades presentes en ambas comunidades.

Por el índice de Shannon-Wiener las entrevistadas de Goros Pueblo resultaron con diversidad de 2.500, en Tesila se obtuvo la misma diversidad de 2.500.

La similitud se explica por presentar ambas comunidades la misma riqueza de estímulos.

Las cantidades resultantes en este último índice y subnivel de sistemas de enfermedades, son inferiores a los que se obtuvieron en todos los anteriores analizados trigeneracional y bigeneracionalmente, debido al menor número de estímulos mencionados a través de las Ancianas-Jóvenes, 6 en cada comunidad.

El exámen de los dos índices de diversidad proporcionan resultados similares en el primer subnivel de Estímulos-Sistemas de Enfermedades de Ancianas-Jóvenes de ambas comunidades.

#### 6.6.2.2.2 Diversidad Estímulos-Padecimientos.

En este análisis bigeneracional al igual que el anterior se esperaba que la diversidad de los estímulos en base a la cantidad de los padecimientos presentados, fuera superior en Tesila e inferior en Goros Pueblo, la diversidad de Tesila y de Goros Pueblo resultó también igual por ambos índices. Resultó en ambos casos distinto a lo que se había previsto.

Por el índice de Simpson las entrevistadas de Goros Pueblo obtuvieron una diversidad de 0.929, mencionaron al igual que el anterior subnivel 6 estímulos y 8 sistemas de enfermedades, en Tesila se obtuvo la misma diversidad de 0.929, presentó 6 estímulos y 8 sistemas de padecimientos.

La igualdad se explica por las mismas razones que en el anterior subnivel, a la similitud en riqueza de estímulos y a la homogeneidad en la distribución de la abundancia de padecimientos, presentes en ambas comunidades.

Una razón más que explica la similitud, es debido a que en cada sistema de enfermedad se mencionó sólo un padecimiento.

Por el índice de Shannon-Wiener las entrevistadas de Goros Pueblo resultaron con diversidad de 2.500, en Tesila se obtuvo la misma diversidad de 2.500.

La similitud se explica por presentar ambas comunidades la misma riqueza de estímulos.

En la evaluación de los dos índices de diversidad proporcionan resultados similares en el segundo subnivel de padecimientos entre las Ancianas-Jóvenes de ambas comunidades.

#### 6.6.2.2.3 Diversidad Estímulos-Frecuencia.

En este tipo de análisis se esperaba que la diversidad de los estímulos en base a la frecuencia de mención fuera superior en Tesila e inferior en Goros Pueblo, la diversidad de Tesila resultó inferior en ambos índices y resultado más alta la diversidad en Goros Pueblo. Se rechaza la suposición que se tenía por los resultados de ambos índices.

Por el índice de Simpson las informantes de Goros Pueblo obtuvieron una diversidad de 0.889, citaron 6 estímulos y mencionaron 9 como frecuencia, en Tesila se obtuvo la misma diversidad de 0.889, se presentó la misma riqueza de estímulos y frecuencia que en Goros Pueblo.

La igualdad aunque poco menor que los dos anteriores subniveles, se explica por la similitud en riqueza de estímulos y a la equitatividad en la distribución de la abundancia en la frecuencia de estímulos, presentes en ambas comunidades.

Por el índice de Shannon-Wiener las entrevistadas de Goros Pueblo resultaron con diversidad de 2.419, en Tesila se obtuvo la misma diversidad de 2.419.

La similitud se explica por presentar ambas comunidades la

misma riqueza de estímulos.

Las cantidades resultantes en este último subnivel de frecuencias y en ambos índices, son las más bajas, entre las diferentes asociaciones bigeneracional y trigeneracional.

El exámen de los dos índices de diversidad proporcionan resultados similares en el tercer subnivel de Estímulos-frecuencias entre Ancianas-Jóvenes de ambas comunidades.

#### 6.6.2.3 Adultas-Jóvenes.

##### 6.6.2.3.1 Diversidad Estímulos-Sistemas de Enfermedades.

En este análisis bigeneracional se esperaba también que la diversidad de los estímulos en base a la cantidad de los sistemas de enfermedad presentados, fuera superior en Tesila e inferior en Goros Pueblo, la diversidad de Goros Pueblo resultó superior por ambos índices. Resultando en los dos casos distinto a lo previsto.

Por el índice de Simpson las informantes de Goros Pueblo resultaron con la mayor diversidad de 0.952, mencionaron 10 estímulos y 15 sistemas de enfermedades, en Tesila se presentó la menor diversidad de 0.949, citado 9 estímulos y 13 padecimientos.

La diferencia de 0.003 centésimas se explica por la mayor riqueza de estímulos y una distribución más homogénea en la abundancia de los sistemas de enfermedades por estímulo en Goros Pueblo, y una pequeña menor riqueza y desigual distribución de la abundancia de las cantidades de sistemas de enfermedades en Tesila.

Por el índice de Shannon-Wiener las entrevistadas de Goros Pueblo también resultaron con la mayor diversidad de 3.240, en Tesila se obtuvo la menor diversidad de 3.085.

La diferencia de 0.155 centésimas se explica por una mayor riqueza de estímulos mencionados en Goros Pueblo y por el menor número de estímulos citados en Tesila.

La comparación de ambos índices en el primer subnivel de Estímulos-Sistemas muestran a las entrevistadas de Goros Pueblo con una mayor diversidad.

##### 6.6.2.3.2 Diversidad Estímulos-Padecimientos.

En este análisis bigeneracional al igual que el anterior se esperaba que la diversidad de los estímulos en base a la cantidad de los padecimientos agrupados, fuera superior en Tesila e inferior en Goros Pueblo, las cantidades de diversidad de Tesila resultaron inferiores por ambos índices. Se Rechaza la suposición que se tenía en la que Tesila resultaría con la mayor diversidad.

Por el índice de Simpson las entrevistadas de Goros Pueblo presentaron la mayor diversidad de 0.952, mencionaron una riqueza de 10 estímulos y 15 padecimientos, en Tesila por el contrario se mostró la menor diversidad de 0.949, habiéndose citado 9 estímulos y 13 padecimientos.

La diferencia de 0.003 centésimas se explica por la ligera mayor riqueza de estímulos y distribución más homogénea en la abundancia de los padecimientos en Goros Pueblo, y una menor



riqueza y desigual distribución de la abundancia de padecimientos en Tesila.

Por el índice de Shannon-Wiener las entrevistadas de Goros Pueblo también resultaron con la mayor diversidad de 3.240, en Tesila se obtuvo la menor diversidad de 3.085.

La disimilitud de 0.155 centésimas se explica por la pequeña mayor riqueza de estímulos mencionados en Goros Pueblo y una menor cantidad citada en Tesila.

El exámen con ambos índices en el segundo subnivel de Estímulos-Padecimientos muestran a Goros Pueblo con una mayor diversidad.

#### 6.6.2.3.3 Diversidad Estímulos-Frecuencia.

En este tipo de análisis se esperaba también que la diversidad de los estímulos en base a la frecuencia de mención fuera superior en Tesila e inferior en Goros Pueblo, la diversidad de Tesila resultó inferior en ambos índices y por el contrario se obtuvo una más alta diversidad en Goros Pueblo. Se rechaza la suposición que se tenía que en Goros Pueblo se obtendría una menor diversidad.

Por este índice de Simpson las entrevistadas de Goros Pueblo resultaron también con la mayor diversidad de 0.941, citaron 10 estímulos y realizaron 17 menciones como frecuencia, en Tesila se obtuvo la menor diversidad de 0.895, habiéndose citado 9 estímulos y 18 menciones como frecuencia.

La diferencia de 0.046 centésimas se explican por la mayor riqueza de estímulos y la equitativa distribución de la abundancia de frecuencias en Goros Pueblo, y por la menor riqueza y mayor heterogeneidad en la distribución de las abundancias de frecuencia en Tesila, a pesar de que de que la frecuencia fue mayor en esta comunidad.

Por el índice de Shannon-Wiener las entrevistadas de Goros Pueblo obtuvieron la mayor diversidad de 3.220, en Tesila se presentó la menor diversidad de 2.906.

La diferencia de 0.314 centésimas, es explicada por un mayor número de estímulos mencionados en Goros Pueblo y por el menor número citados en Tesila.

El análisis en el tercer subnivel de Estímulos-Frecuencia con ambos índices muestran a las entrevistadas de Goros Pueblo también con una mayor diversidad.

## Capítulo 7. Conclusiones

Con el inventario etnobotánico se obtuvo la información de 190 plantas empleadas en la medicina por los mayos (yoremes) de las comunidades de Goros Pueblo y Tesila en el norte de Sinaloa. La información se obtuvo entre 75 entrevistados de diferentes grupos de edad.

De las 190 plantas resultantes del inventario se escogió una muestra representativa de 20 especies de las plantas registradas en ambas comunidades, que constituyen el 10.52% del total. La muestra incluyó niveles de frecuencia de mención alto, mediano y bajo de reconocimiento y uso de plantas medicinales.

Los 20 especímenes se emplearon como estímulos en la muestra estructurada, utilizados para comparar los reconocimientos y usos de plantas medicinales realizados entre 60 entrevistadas de las dos comunidades estudiadas. El análisis de reconocimiento se realizó en forma conjunta y por asociaciones bigeneracionales y trigeneracionales. Los usos se agruparon en dos sistemas de clasificación de enfermedades.

Se detectaron los estímulos con mayor valor cultural en la medicina tradicional, llevado a través de las familias y las distintas asociaciones de edad bigeneracionales.

Son comparados los análisis de diversidad intercomunidades en tres subniveles: el de Estímulos-Sistemas de Enfermedades, Estímulos-Padecimientos y Estímulos-Frecuencias.

### Nivel 1. Informantes-Estímulos.

Se ordenaron los reconocimientos y usos de las plantas medicinales representadas por los 20 estímulos por datos binarios y cuantitativos, subdivididos a su vez en análisis de conglomerados y técnicas de ordenación.

En los datos binarios se manifiesta que las más altas relaciones de compartibilidad de mayor reconocimiento de estímulos de plantas medicinales no fue entre las entrevistadas de Goros Pueblo y Tesila por separado, sino entre las ancianas y adultas pertenecientes a las dos comunidades en su conjunto. Por el contrario las menores relaciones de compartibilidad agruparon a las jóvenes de ambas comunidades. Se deduce que el reconocimiento de estímulos de las plantas medicinales en las comunidades estudiadas está relacionado directamente a la edad.

Con la técnica de ordenación en coordenadas principales (PCO), se conformaron dos grupos claramente diferenciados, no por comunidades sino por asociaciones de edad, aglutinándose en un grupo la casi totalidad de ancianas y adultas, las cuales fueron quienes más estímulos reconocieron. Por el contrario la agrupación de las jóvenes citaron menor número de estímulos.

En los datos cuantitativos relativos al número de usos mencionados en los diferentes estímulos, se denotó en los análisis de conglomerados una dominancia en el fenograma de cantidades altas y medianas de los índices de distancia con las

que se unen la mayoría de las entrevistadas, deduciéndose que son mayores e intermedias las diferencias de parentesco, que por el contrario las menores disimilitudes o mayores parentescos entre las entrevistadas de los diferentes grupos de edad y comunidades. Por lo cual no resultan claros los patrones de separación entre las entrevistadas por comunidades y grupos de edad.

En los componentes principales (PCA), no se presentaron agrupaciones entre las entrevistadas de los grupos de edad, ni entre comunidades, concluyéndose que no existen patrones claros para separar a las informantes por el número de usos mencionados.

Por los resultados del primer nivel no se puede concluir que una comunidad reconozca y haya presentado un mayor número de usos que la otra. Se rechaza H1 con la cual se esperaba encontrar un menor reconocimiento y usos de plantas medicinales en Goros Pueblo y por el contrario un mayor reconocimiento y usos de plantas medicinales en Tesila.

## **Nivel 2. Estímulos-Generaciones.**

En las relaciones de transmisión del conocimiento de plantas medicinales por medio de estímulos a través de las generaciones, se denotó una alta compartibilidad en el reconocimiento de estímulos trigeneracional o por familias y bigeneracional de ancianas-adultas pertenecientes a las comunidades de Goros Pueblo y Tesila.

Por el número de 20 estímulos que se debieron de transmitir por comunidades, familias y asociaciones bigeneracionales. Se concluye que la transmisión del conocimiento reflejado en los estímulos por las comunidades fue alta. Por el contrario la transmisión de la información referente a estímulos dentro de familias fue baja. De igual manera en las asociaciones de ancianas-adultas donde las menciones de estímulos fueron ligeramente inferiores a la mitad. Este resultado del reconocimiento de estímulos nos lleve a la conclusión que el conocimiento global de una comunidad es la conjunción de conocimientos particulares de las diferentes familias.

Los estímulos de mayor importancia trigeneracional en el análisis de conglomerados y en la separación de familias con técnica de ordenación PCO fueron sávila y albahacar (introducidos), y huichuri y echo (nativos).

Las plantas más importantes representadas por estímulos presentan entre los mayos varios usos.

Las familias que contribuyeron con la mención de un mayor número de estímulos, así como las familias que fueron separadas por estímulos en las técnicas de ordenación, pertenecen a las dos comunidades estudiadas. No se observaron asociaciones en el fenograma, ni agrupaciones en PCO por comunidades. Estas agrupaciones unieron a familias indistintamente de la comunidad a la que pertenecían. Se concluye por estos análisis trigeneracionales, que los estímulos más importantes caracterizaron y separaron a las familias indistintamente de la comunidad que forman parte.

Los estímulos de mayor importancia bigeneracional en ambos

análisis de conglomerados y de ordenación fueron albahacar (introducida) y toji, tajuy, echo, tatachinole, chicura, warequi, torote prieto y ceituna (nativas). Los estímulos de plantas nativas resultantes bigeneracionalmente fueron diferentes a los de mayor importancia trigeneracional. La albahacar y el echo fueron la excepción al aparecer en los análisis tri- y bigeneracionales como los estímulos introducido y nativo más importante.

La asociación de ancianas-adultas de ambas comunidades fue las de mayor importancia bigeneracional. En los análisis de conglomerados aparecieron en el fenograma con las más altas cantidades de similitud de reconocimiento de estímulos. Se demostró que la asociación se debió a las mayores cantidades de estímulos mencionados. En el espacio bidimensional de PCO, las ancianas-adultas se distribuyeron al lado derecho del cero de la primer coordenada o eje, ubicándose en este espacio las entrevistadas con el mayor peso bigeneracional debido al mayor reconocimiento de estímulos en general y a los de mayor peso en particular. Por el contrario las otras asociaciones de edad se desplegaron a la izquierda del cero o primer eje debido al menor número de estímulos mencionados.

Las asociaciones de ancianas-adultas transmitieron los reconocimientos de más estímulos y usos medicinales, que los otros grupos bigeneracionales y familias. Explicándose por esta razón las mayores compartibilidades y menores diferencias entre ancianas y adultas en los análisis de conglomerados y los más altos agrupamientos en las técnicas de ordenación.

Las asociaciones ancianas-jóvenes y adultas-jóvenes, transmitieron una baja cantidad de reconocimiento y usos de estímulos en el análisis bigeneracional. En algunos casos aparecieron las entrevistadas de estas asociaciones con los niveles más altos de similitud, debido a que coincidían en haber mencionado pocos estímulos y presentado elevadas ausencias de mención.

Los diferentes análisis llevados a cabo en el nivel dos no separaron las asociaciones bigeneracionales o de familias por comunidades, sino las divisiones fueron indistintamente de la comunidad. Coincidiendo los análisis bigeneracionales del nivel uno con los del nivel dos.

Por lo anterior mencionado, se rechaza la H2 en la cual se esperaba encontrar a las asociaciones trigeneracionales y bigeneracionales pertenecientes a Tesila con las más altas cantidades de compartibilidad de estímulos y a su vez agrupadas a la derecha de la primer coordenada, y lo contrario se esperaba encontrar en las asociaciones de Goros Pueblo que tendrían las menores cantidades de compartibilidad de estímulos y aglomeradas a la izquierda de la primera coordenada principal.

Al compararse los estímulos de mayor importancia trasgeneracional (transmitidos por familias y asociaciones bigeneracionales, así como los de más alta similitud de unión en los fenogramas y de mayor peso en las técnicas de ordenación), con las especies de mayor frecuencia de mención obtenidas con el

inventario etnobotánico, coinciden las introducidas la sávila y albahacar, y de las nativas, el huichuri, el echo, el toji, el warequi, la chicura y el tajuy. Aceptándose la H3 que se transmitirían trigeneracionalmente y bigeneracionalmente los estímulos de mayor frecuencia de mención del inventario etnobotánico.

### **Nivel 3. Usos-Generaciones.**

En la transmisión de los usos tri- y bigeneracionalmente, fueron mayores las incompatibilidades o usos no transmitidos que las compartibilidades entre las entrevistadas de ambas comunidades. Entre Goros Pueblo y Tesila se presentaron diferencias en los usos de estímulos.

Se mostraron compartibilidades trigeneracionales y bigeneracionales en los sistemas que agruparon los padecimientos mencionados como en las categorías de enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo o capilar, del aparato digestivo y del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos del criterio anónimo modificado. Coincidiendo en importancia los dos primeros sistemas con los de un estudio nacional realizado por Lozoya (1987) en el cual concluyó que los padecimientos más importantes entre diferentes grupos humanos de México eran los padecimientos del aparato digestivo, respiratorios y de la piel. Por el criterio regional de Mellado et al. se agruparon en malestares diversos y padecimientos gastrointestinales. Aceptándose parcialmente la H4 al coincidir la clasificación del sistema OMS con el de Bañuelos en la dos primeras categorías de las enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo o capilar y del aparato digestivo. Por el criterio de INI (Mellado et al.) coincidieron sólo en la primer categoría de los malestares diversos.

### **Nivel 4. Diversidad (heterogeneidad) Intraétnica.**

En este nivel se compara la diversidad entre entrevistadas de las comunidades de Goros Pueblo y Tesila por los índices de Shannon-Wiener y Simpson en los subniveles trigeneracional o por familias y bigeneracional entre los grupos de edad Ancianas-Adultas, Ancianas-Jóvenes y Adultas-Jóvenes. Los subniveles están divididos cada uno en Estímulos-Sistemas de Enfermedades, Estímulos-Padecimientos y Estímulos-Frecuencias. Por lo cual se compara la diversidad que presentan los subniveles en 12 divisiones o unidades de comparación por cada uno de los índices empleados: tres en el subnivel trigeneracional y nueve en el bigeneracional.

En Goros Pueblo se presentó la mayor diversidad tri- y bigeneracional al emplearse el índice de Shannon-Wiener en Ancianas-Adultas y Adultas-Jóvenes en Estímulos-Sistemas de Enfermedades, Estímulos-Padecimientos y Estímulos-Frecuencias, y en las Ancianas-Jóvenes se presentó una compartibilidad de diversidad en ambas comunidades, en los tres subniveles.

Las entrevistadas de Goros Pueblo mostraron mayor diversidad trigeneracional por el índice de Simpson en Estímulos-

Padecimientos y Estímulos-Frecuencias. Bigeneracional en Ancianas-Adultas y en Estímulos-Padecimientos. En Adultas-Jóvenes en los tres subniveles de Estímulos-Sistemas de Enfermedades, Estímulos-Padecimientos y Estímulos-Frecuencias. Se presentó una similitud de diversidad bigeneracional de Ancianas-Adultas en el subnivel Estímulos-Sistemas de Enfermedades y de Ancianas-Jóvenes en los tres subniveles de Estímulos-Sistemas de Enfermedades, Estímulos-Padecimientos y Estímulos-Frecuencias.

Las entrevistadas de Tesila sólo mostraron mayor diversidad trigeneracional por el índice de Simpson en el subnivel de Estímulos-Sistemas de Enfermedades y bigeneracional en Ancianas-Adultas en el subnivel de Estímulos Frecuencia.

Con los datos comparativos de diversidad, no se puede concluir que una comunidad sea más tradicional que la otra en términos del empleo de plantas medicinales. Sin embargo si podemos afirmar que la comunidad de Goros Pueblo, la cual habíamos considerado como menos tradicional presentó una mayor diversidad (9/12 unidades de comparación por el índice de Shannon-Wiener y 6/12 unidades de comparación por el de Simpson) en la mayoría de los casos de comparación en Estímulos-Sistemas de Enfermedades, Padecimientos y Frecuencias. Por el contrario la comunidad considerada al principio como la más tradicional presentó una menor diversidad (0/12 unidades de comparación por el índice de Shannon-Wiener y 2/12 unidades de comparación por el de Simpson). Las similitudes entre ambas comunidades fueron 3/12 unidades de comparación por el índice de Shannon-Wiener y 4/12 unidades de comparación por el de Simpson.

El nivel 4 que compara la diversidad entre las comunidades de Goros Pueblo y Tesila fue el único de los cuatro que se comparan en el presente estudio, donde se muestran diferencias entre comunidades.

Rechazándose la H5 que suponía una mayor diversidad en la comunidad más tradicional de Tesila y por el contrario una menor diversidad en la comunidad menos tradicional de Goros Pueblo.

En base a los objetivos planteados, las técnicas cuantitativas y cualitativas utilizadas y el análisis de los resultados, el mantenimiento del conocimiento y uso de plantas medicinales entre las entrevistadas de Goros Pueblo y Tesila no se encuentra relacionado de manera directa con la actividad económica agrícola, sino que se encuentran en estrecha relación con la edad de las entrevistadas.

## Bibliografía.

- Anónimo. 1989. Arte de la Lengua Cahita. México: Ed. Siglo XXI. (Reimpreso de la edición 1890).
- Aguilar, A. Z. 1995. Los Mayos, en: Región Noroeste, Etnografía Contemporánea de los Pueblos Indígenas de México. México: Instituto Nacional Indigenista.
- Aguilar, A., y R. E. Molina. 1994. Mayos. México: Instituto Nacional Indigenista y Secretaría de Desarrollo Social.
- Aguirre B., G. 1992. El Proceso de Aculturación. México: Fondo de Cultura Económica.
- Alden, P. 1969. Finding the Birds in Western México. Tucson, AZ: University of Arizona Press.
- Altieri, M., & L. Merrick. 1987. In situ conservation of crop genetic resources through maintenance of traditional farming systems. Economic Botany 41:86-96.
- Bañuelos, F. N. 1994. El Uso de las Plantas Medicinales en la Zona Costera del Municipio de Huatabampo, Sonora. Medicina Doméstica Mayo. Tesis. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Basauri, C. 1990. La Población Indígena de México. México: Ed. Instituto Nacional Indigenista.
- Beals, R. 1943. The Aboriginal Culture of the Cahita Indians. Los Angeles, CA: University of California Press.
- Beals, R. 1945. The Contemporary Culture of the Cahita Indians. Washington: Government Printing Office.
- Bennett, W.C., y R.M. Zingg. 1978. Los Tarahumaras, Una Tribu India del Norte de México. México: Instituto Nacional Indigenista.
- Benz, B., F. Santana M., R. Pineda L., J. Cevallos E., L. Robles H., & D. de Niz L. 1994. Characterization of meztizo plant use in the Sierra de Manantlan, Jalisco-Colima, México. Journal of Ethnobiology 14:23-41.
- Bernard, H.R. 1994. Research Methods in Anthropology. London: Sage Publications.
- Berlin, B., J.S. Boster, & J.P. O'Neill. 1981. The perceptual bases of ethnobiological classification: evidence from Aguaruna Jívaro ornithology. Journal of Ethnobiology 1:95-108.

Boster, J. S. 1985. Requiem for the omniscient informant: ther's life in the old girl yet, en: J.W.D. Dougerty (ed.), Directions in Cognitive Anthropology. Urbana, IL: University of Illinois Press. Pp. 117-197.

Boster, J. 1983. A comparison of the diversity of Jivaroan gardens with that of the tropical forest. Human Ecology 11:47-68.

Bye, R. 1993. The role of humans in the diversification of plants in Mexico, en: T.P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot & J. Fa (eds.), Biological Diversity of Mexico: Origins and Distribution. New York: Oxford University Press. Pp. 707-731.

Bye, R., R. Mata & J.E. Pimentel V. 1991. Botany, ethnobotany and chemistry of *Datura lanosa* (Solanaceae) in Mexico. Anales Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Botánica 61:21-42.

Bye, R., E. Linares, R. Mata, C. Albor, P. Castaneda, & G. Delgado 1991. Ethnobotanical and Phytochemical Investigation of *Randia echinocarpa* (Rubiaceae). Anales Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Botánica 62:87-106.

Bye, R. 1986. Voucher Specimens in Ethnobiological Studies and Publication. Journal of Ethnobiology 6:1-8.

Buelna, E. 1989. Introducción, en: Anónimo, Arte de la Lengua Cahita. México: Ed. Siglo XXI. Pp. I-LXI. (Reimpreso de la edición 1890).

Cab, N. L. F. 1994. Relación de Medicamentos que se Pueden Preparar a Base de Plantas Medicinales así como sus Efectos Terapéuticos y Dosis que se Administran. El Fuerte, Sinaloa: Centro Coordinador Indígena Mayo.

Caballero, J., C. Mapes-S., M.A. Martínez-A., y R. Bye. 1992. 1992. Plantas Comestibles de Uso Tradicional y con Valor Económico Promisorio, en: Atlas Nacional de México. México: Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. Vol. II, mapa IV.8.4.

Caballero, J. 1992. Floristic variation in modern Maya homegardens: Ethnobiologic Implication.

Caballero, J. 1994. Métodos Computarizados en Sistemática y Etnobiología. Laboratorio. México: Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Pp. 6-77.

Cabeza de Vaca, N.A. 1944. Naufragio y Relación a la Jornada que Hizo a la Florida. México: Ed. Layac.



- Cámara, B.F. 1962. Mayos. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Secretaría de Educación Pública y CAPFCE.
- Cevejeca, C.H., y Cevejeca, G. H. 1994. Flora medicinal mayo de la región de Ahome, Sinaloa, en: A. Aguilar, A. Argueta y L. Cano (Coord.), Flora Medicinal Indígena de México. México: Instituto Nacional Indigenista. Pp. 412-452.
- Cresswell, R., & M. Godelier. 1976. Outils d'enquête et d'analyse anthropologiques. Paris: Francois Maspero.
- Cotton, C.M. 1996. Ethnobotany. Principles and Applications. London: John Wiley and Sons.
- De Coster, M. 1971. La Aculturación. Diogenes (Buenos Aires) 19:21-34.
- DIFOCUR. 1980. Mayo Máscaras. Culiacán, Sinaloa: Gobierno del Estado de Sinaloa.
- DIFOCUR. Sin fecha. Para Desifrar el Día. Monografía de los Mayos. Culiacán, Sinaloa: Gobierno del Estado de Sinaloa.
- Escalante, P. 1993. Mesoamérica, Aridamérica y Oasiamérica, en: L. Manzanilla, y L. López (Coord.), Atlas Histórico de Mesoamérica. México: Ed. Larousse. Pp. 11-16.
- Escamilla, H. I. 1994. La medicina tradicional en México: una práctica ancestral ¿ Extinción o Extención ? GEO-UNAM. 2(3):4-7.
- Esteyneffer, de J. 1978. Florilegio Medicinal de Todas las Esfermedades. México: Ed. Academia Nacional de Medicina.
- Figueiredo M., G., H.F. Leitao-F., & A. Begossi. 1993. Ethnobotany of Atlantic Forest coastal communities: diversity of plant uses in Gamboa (Itacurucá Island, Brazil). Human Ecology 21:419-430.
- Figueiredo M., G., H.F. Leitao-F., & A. Begossi. 1997. Ethnobotany of Atlantic Forest coastal communities II: diversity of plant uses at Sepetiba Bay (SE Brazil). Human Ecology 25:353-360.
- Figuroa, V. A. 1992. Identidad Etnica y Persistencia Cultural. Un Estudio de La Sociedad y de La Cultura de los Yaquis y Mayos. Tesis. Centro de Estudios Sociológicos. Colegio de México.
- García, E. 1988. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen (Para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). México: Offset Larios.

Gentry, S. H. 1963. The Wariho Indians of Sonora-Chihuahua: An Ethnographic Survey. Bureau of American Ethnology, Smithsonian Institution, Anthropological Papers 186.

Gispert C., M., N. Diego, J. Jimenez, A. Gómez, J.M. Quintanilla, & L. García. 1979. Un nuevo enfoque en la metodología etnobotánica en México. México. Medicina Tradicional II(7):41-52.

Gispert, C.M. et al. 1988. La etnobotánica ¿ Una papa caliente ?. Ciencias 13:59-63.

Gobierno del Estado de Sinaloa. 1993. Primer Informe de Gobierno. Culiacán, Sinaloa: Imprenta del Gobierno del Estado.

González, R.L. 1993. El Noroeste Novohispano en la Epoca Colonial. México: Ed. Porrúa.

Hanazaki, N., H.F. Leitao-F., & A. Begossi. 1996. Uso de Recursos na Mata Atlântica o Caso da Ponta do Almada (Ubatuda, Brasil). Interciencia 25:268-276.

Harvey, H.R., & H.J. Prem. 1984. Explorations in Ethnohistory. Albuquerque, NM: University of New Mexico Press.

Hernandez X., E. 1971. Exploración Etnobotánica y su Metodología. Chapingo, México: Colegio de Postgraduados.

Hers, M.A. 1993. El Horizonte Clásico en el Centro Norte de Mesoamérica Marginal, en: L. Manzanilla, y L. López (Coord.), Atlas Histórico de Mesoamérica. México: Ed. Larousse. Pp. 107-116.

Ibarra, A. 1944. Entre los Mayos de Sinaloa. México: Anuario de la Sociedad Folklorica de México. IV:351-373.

Instituto Nacional de Antropología e Historia. 1986. Gufa Oficial del Museo de Antropología e Historia. México: Ed. Salvat.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 1985. Edafológica (Huatabampo). México: Secretaría de Programa y Presupuesto. Carta G12-6. 1:250,000.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 1985. Geológica (Huatabampo). México: Secretaría de Programa y Presupuesto. Carta G12-6. 1:250,000.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 1992. Hidrológica de Aguas Subterráneas (Huatabampo). México: Secretaría de Programa y Presupuesto. Carta G12-6. 1:250,000.

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.  
1992. Hidrológica de Aguas Subterráneas (Los Mochis). México:  
Secretaría de Programa y Presupuesto. Carta G12-9. 1:250,000.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.  
1992. Hidrológica de Aguas Superficiales (Huatabampo). México:  
Secretaría de Programa y Presupuesto. Carta G12-6. 1:250,000.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.  
1992. Hidrológica de Aguas Superficiales (Los Mochis). México:  
Secretaría de Programa y Presupuesto. Carta G12-9. 1:250,000.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.  
1987. Topográfica (Los Mochis). México: Secretaría de Programa y  
Presupuesto. Carta G12-9. 1:250,000.
- Jáuregui, E. 1989. Los Huracanes Prefieren a México.  
Información Científica y Tecnológica 11(155):32-39.
- Krebs, J.C. 1985. Ecología. Estudio de la Distribución y  
Abundancia. México: Ed. Harla.
- Krebs, J.C. 1991. Fortran Programs for Ecological Methodology.  
Program 10.5 Divers. Vancouver, BC: University of British  
Columbia.
- Langman, I.K. 1964. A Selected Guide to the Literature on the  
Flowering Plants of Mexico. Philadelphia, PA: University of  
Pennsylvania Press.
- Linares, E., B. Flores, y R. Bye. 1992. Plantas con usos  
medicinales. Atlas Nacional de México. México: Instituto de  
Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. Vol. II,  
mapa IV.8.4.
- Lincoln, J.R. 1992. A Dictionary of Ecology, Evolution and  
Systematics. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lionnet, A. 1977. Los Elementos de la Lengua Cahita. México:  
Universidad Nacional Autónoma de México.
- López E., R. 1995. Notas para Comprender la Medicina  
Tradicional de las Etnias Sonorenses. Hermosillo, Sonora: Centro  
de Investigación Científica y Técnica. Universidad de Sonora.
- López E., R., y G.A. Hinojosa. 1988. Catálogo de Plantas  
Medicinales Sonorenses. Hermosillo, Sonora: Universidad de  
Sonora.
- López G., J. et al. 1992. Unidades Taxonómicas de Suelos. Atlas  
Nacional de México. México: Instituto de Geografía, Universidad  
Nacional Autónoma de México. Vol. II, mapa IV.7.1.

- López U., G. A. 1989. Manual de Geobotánica. Culiacán, Sinaloa: Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Lozoya L., X. 1986. La Herbolaria Medicinal en México. México: Ed. Folio.
- Lozoya L., X. 1987. La Medicina Tradicional en México: Balance de una Década y Perspectivas. México: IMSS.
- Marín C., S. et al. 1992. Hidrogeología. Atlas Nacional de México. México: Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. Vol. II, mapa IV.6.3.
- Márquez S., G. 1994. Variación del Conocimiento Sobre Plantas Medicinales en Dos Comunidades del Norte de Sinaloa. Manuscrito en propiedad de los Javier Caballero y R. Bye y del autor.
- Márquez S., G., y R. Bye. 1994. La Importancia del alamo (*Populus dimorpha* Brandagee) entre los yoremes de San Miguel Zapotitlán, Sinaloa, en: Resúmenes del Primer Congreso Mexicano de Etnobiología. Ponencia 99. Toluca, México. p. 36.
- Martin, G.P. 1995. Ethnobotany: A Conservation Manual. London: Chapman & Hall.
- Martínez A., M.A. 1993. Etnobotánica, en: S. Guevara, P. Moreno-Casasola, y J. Rzedowski (Coord.), Logros y Perspectivas del Conocimiento de los Recursos Vegetales de México en Vísperas del Siglo XXI. México: Instituto de Ecología y Sociedad Botánica de México. Pp. 39-55.
- McVaugh, R. 1956. Edward Palmer-Plant Explorer. Norman: University of Oklahoma Press.
- Mellado C., V., A. Sánchez R., P. Femia, A. Navarro M., E. Erosa S., D.M. Bonilla C., & M.S. Domínguez H. 1994. Mayos (Yoremes), en: A. Aguilar, A. Argueta, y L. Cano (Coord.), La Medicina Tradicional de los Pueblos Indígenas de México. México: Instituto Nacional Indigenista. 2:433-449.
- Moctezuma Z., J. 1987. El Mayo: un idioma amenazado de muerte. México. Nueva Antropología IX(32):55-64.
- Moreno T., A. 1976. Técnicas de encuesta en el siglo XVI: las relaciones geográficas de 1580, en: J. Martínez (comp.), Investigación Social de Campo en México. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Pp. 57-95.
- Moya R., V.J. 1988. La Vivienda Indígena de México y del Mundo. México. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Nabhan, P. G. 1982. Papago influences on habitat and biotic

- diversity: Quitovac Oasis ethnoecology. *Journal of Ethnobiology* 2:124-143.
- Olfield, M.L., & J.B. Alcorn. 1991. Conservation of traditional agroecosystems, en: M.L. Oldfield & J.B. Alcorn (eds.), *Biodiversity Culture, Conservation, and Ecocodevelopment*. Boulder, CO: Westview Press. Pp. 35-40.
- Pennington, C. W. 1980. *The Pima-Bajo of Central Sonora, México: The Material Culture*. Salt Lake City, UT: University of Utah Press. Vol. I.
- Pérez, De R.A. 1944. *Historia de los Triunfos de Nuestra Santa Fé Entre Gente las más Bárbaras*. México: Ed. Layac.
- Peet, K.R. 1974. The measurement of species diversity. *Annual Review of Ecology and Systematic*. vol:285-307.
- Pimienta-Barrios, E., & S. P. Nobel. 1994. Pitaya (*Stenocereus* spp., Cactaceae): an ancient and modern fruit crop of México. *Economic Botany* 48:76-83.
- Quan, S.W. 1992. Quantifying species diversity of streetside trees in our cities. *Journal of Arboriculture* 18:91-93.
- Quintal D., G. 1994. *Etnobiología del Grupo Indígena "Mayo" de la Comunidad Los Angeles del Triunfo, Mpio. Guasave, Sinaloa*. Seminario de Investigación. Escuela de Biología. Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Quintero L., F. 1978. *Historia Integral de la Región del Río Fuerte*. Los Mochis, Sinaloa: Ed. El Debate.
- Reichardt, I.K., E. Mellink, G.P. Nabhan, & A. Rea. 1994. Habitat heterogeneity and biodiversity associated with indigenous agriculture in the Sonoran Desert. *Etnoecológica* II(2):21-34.
- Rios A., M. 1994. *Tendencias de Cambio en el Aprovechamiento de las Plantas Comestibles no Cultivadas en la Amazona Ecuatoriana*. Tesis. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rohlf, J. 1988. *Numerical Taxonomy and Multivariate Analysis System. Versión 1.5*. Applied Biostatistics Inc. New York: State University of New York.
- Rohlf, J. 1993. *Numerical Taxonomic and Multivariate Analysis System. Versión 1.80*. Applied Bioestatistic Inc. New York: State University of New York.
- Romesburg, H.C. 1984. *Cluster Analysis for Researchers*.

Belmont, CA: Wadsworth Inc.

Romney, A.K., et al. 1986. Culture as consensus: a theory of culture and informant accuracy. American Anthropologist 88:313-338.

Rzedowski, J. 1981. La Vegetación de México. México: Ed. Limusa.

Schmidt, R.H. 1978. The Climate of Sinaloa. El Paso, TX: University of Texas Press.

Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Sinaloa. 1988. Los Municipios de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa: Gobierno del Estado de Sinaloa.

Secretaría de Programación y Presupuesto. 1984. Edafológica (Los Mochis). México: Secretaría de Programación y Presupuesto. Carta G12-9. 1:250,000.

Secretaría de Programación y Presupuesto. 1981. Fisiográfica (La Paz). México: Secretaría de Programación y Presupuesto. 1:100,000.

Secretaría de Programación y Presupuesto. 1984. Geológica (Los Mochis). México: Secretaría de Programación y Presupuesto. Carta G12-9. 1:250,000.

Secretaría de Programación y Presupuesto. 1980. Topográfica (Huatabampo). México: Secretaría de Programación y Presupuesto. Carta G12-6. 1:250,000.

Secretaría de Programación y Presupuesto. 1984. Uso del Suelo y Vegetación (Huatabampo). México: Secretaría de Programación y Presupuesto. Carta G12-6. 1:250,000.

Secretaría de Programación y Presupuesto. 1984. Uso del Suelo y Vegetación (Los Mochis). México: Secretaría de Programación y Presupuesto. Carta G12-9. 1:250,000.

Shreve, F., & I. Wiggins. 1964. Vegetation and Flora of Sonoran Desert. Stanford, CA: Stanford University Press.

Spicer, E.H. 1969. Northwest México: Introduction, en: R. Wauchope (ed.), Handbook of Middle American Indian. Austin, TX: University of Texas Press. Vol.1.

Spradley, P.J. 1979. The Ethnographic Interview. New York: Holt, Rinehart, Winston.

Spradley, P.J. 1980. Participant Observation. New York: Holt, Rinehart, Winston.

Theodorson, G. A., y A. G. Theodorson. 1978. Diccionario de Sociología. Buenos Aires: Ed. Paidós.

Toledo, V.M., J. Carabias, C. Toledo, & C. González-C. 1993. La Producción Rural en México: Alternativas Ecológicas. México: Ed. Fundación Siglo Veintiuno.

Torres, R.C. 1990. Evapotranspiración Real. Atlas Nacional de México. México: Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. Vol. II, mapa IV.6.6.

Valenzuela B., O., V. Vega V., R.I. Trejo R., A. Robles T., L. Vellez t., J. Torres U., P. Valenzuela, & M. Valenzuela. 1994. Flora Medicinal Mayo de la Región de El Fuerte y Choix, Sinaloa, en: A. Aguilar, A. Argueta y L. Cano (Coord.), Flora Medicinal Indígena de México. México: Instituto Nacional Indigenista. 1:363-411.

Vega A., R. Bojórquez, y F. Hernández. 1989. Flora de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa: Universidad Autónoma de Sinaloa.

Vega A., R. 1986. Manual de Taxonomía de Plantas Vasculares. Culiacán, Sinaloa. México: Universidad Autónoma de Sinaloa.

Weller, S.C., & K. Romney. 1988. Systematic Data Collection. Newbury Park, CA: Sage.

Whistler, N. 1979. Oral History-Workshop Guide. Denver, CO: Denver Public Library.

Zolla, C. 1986. Terapéutas, Enfermedades y Recursos Vegetales. México Indígena 9(2):16-19.

**ANEXO 2.1. INVENTARIO ETNOBOTÁNICO Y MUESTRAS DE RESPALDO PARA LAS PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS EN LAS COMUNIDADES DE GOROS MUNICIPIO DE AHOME Y TESILA MUNICIPIO EL FUERTE SINALOA.**

**NÚMERO DE COLECTA (Gilberto Márquez)<sup>1</sup>**

NOMBRE CIENTIFICO	GOROS	
	GOROS	TESILA
<i>Abutilon Californicum</i> Benth.		215
<i>Acacia cochliacantha</i> H. & B. ex Willd.	33	33
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	247	247
<i>Agave angustifolia</i> Haw.	46	46
<i>Agiabamboa congesta</i> Rose	34	34
<i>Albizzia sinaloensis</i> Br. et Rose	107	
<i>Allamanda cathartica</i> L.		258
<i>Allium cepa</i> L.	PC	PC
<i>Allium sativum</i> L.	PC	PC
<i>Aloe barbadensis</i> Miller.	266	266
<i>Amaranthus palmeri</i> Wats.		72
<i>Amoroxia</i> sp		185
<i>Andropogon citratus</i> (DC.) Staff.	207	207
<i>Anemopsis californica</i> Hook. & Arn.	82	82
<i>Antigonon leptopus</i> Hook		173
<i>Argemone mexicana</i> Linn.	65	65
<i>Aristolochia breripes</i> Benth.	119	119
<i>Arundo donax</i> L.	2	2
<i>Asparagus plumosus</i> Baker	269	
<i>Asta spinosus</i> L.	195	
<i>Baccharis glutinosa</i> Pers.	23	23
<i>Boerhaavia erecta</i> L.	24	24
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	186	186
<i>Brassica campestris</i> L.	69	69
<i>Bromelia pingüin</i> L.	214	214
<i>Bursera fagaroides</i> (H.B.K.) Engl.		165
<i>Bursera fragilis</i> Engl.	188	188
<i>Bursera simaruba</i> L.		164
<i>Bursera</i> sp	189	189
<i>Caesalpinia cacalaco</i> Humb & Bompl.	40	
<i>Caesalpinia platyloba</i> S. Wats.	35	
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Swart.		169
<i>Canna indica</i> L.	199	
<i>Capsicum annum</i> L. var. <i>baccatum</i>	194	194
<i>Carica papaya</i> L.	227	
<i>Casimiroa edulis</i> Llave et Lex.	87	87
<i>Castela emori</i>	270	270
<i>Catharanthus roseus</i> var. <i>alba</i> Sweet.		275
<i>Ceiba acuminata</i> (S. Wats.) Rose	102	102
<i>Celtis</i> sp		250
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	204	
<i>Cephalanthus salicifolius</i> Humb.		178
<i>Cercidium molle</i> I. M. Johnston	64	64

<sup>1</sup> Muestras de respaldo se depositaron en los herbarios de la Escuela de Agricultura de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS) y el herbario etnobotánico del Herbario Nacional (MEXU).



<i>Cercidium torreyanum</i> (Wats.) Sarg.	17	
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	12	12
<i>Chlorantha spinosa</i> (Benth) Nesom Var <i>Spinosa</i>	262	
<i>Chlorophora tinctoria</i> (L.) Gaud		170
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Nees.	PC	PC
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	83	
<i>Cissus sicyoides</i> L.	268	268
<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad.		257
<i>Citrus auriantum</i> L.	220	220
<i>Citrus limetta</i> Risso	209	
<i>Citrus limon</i> Burm.	235	235
<i>Clematis drummondii</i> Torr. & Gray <i>Dephinium</i>	225	
<i>Cocos nucifera</i> L.	PC	
<i>Commicarpus scandens</i> L.	198	
<i>Coriandrum sativum</i> L.	205	205
<i>Coutarea pterosperma</i> (S. Wats)	85	85
<i>Crataeva tapia</i> L.	90	90
<i>Crescentia alata</i> H.B.K.	228	228
<i>Croton alamosanus</i> Rose		252
<i>Croton ciliato-glandulosus</i> Ortega		167
<i>Cucurbita pepo</i> L.	277	277
<i>Cylindropuntia</i> aff. <i>leptocaulis</i> (D.C.) Knuth		175
<i>Cylindropuntia fulgida</i> (Engelm.) Knuth	57	57
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> L. Beauv.	202	
<i>Datura discolor</i> Bernh.	238	
<i>Datura lanosa</i>	196	196
<i>Delonix regia</i> (Boj.) Raf.		164
<i>Diospyros californica</i> (Brandege) Raf.	218	218
<i>Ehretia tinifolia</i> L.	117	117
<i>Encelia farinosa</i> A. Gray.	190	190
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill	206	206
<i>Euphorbia hirta</i> L.		103
<i>Euphorbia prostrata</i> Ait.	21	21
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	81	81
<i>Fouquieria macedougalii</i> Nash.	30	30
<i>Franseria ambrosioides</i> Cav.	5	5
<i>Gnaphalium viscosum</i> H.B.K.	171	171
<i>Guaiacum coulteri</i> A. Gray	100	
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	89	89
<i>Haematoxylon brasiletto</i> Karst.		44
<i>Haplopappus sonoriensis</i> A. Gray.	41	
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	240	
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	51	
<i>Hydrolea spinosa</i> L.	33	
<i>Hyptis emoryi</i> Torrey	60	
<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	193	
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	197	
<i>Illicium verum</i> Hook	PC	
<i>Ipomea af mairatii</i>		174
<i>Ipomea arborescens</i> (Humb. & Bonpl.) Don.	253	253
<i>Jacobinia spicigera</i> Schlecht.	208	208
<i>Jacquinia pungens</i> A. Gray.	9	9
<i>Jatropha cordata</i> (C.G. Ortega) Muell.	22	22
<i>Karwinskia humboltiana</i> (Roemer et Schultze) Zucc.	37	37

<i>Krameria erecta</i> Willd.	216	216
<i>Lantana camara</i> L.	172	172
<i>Lantana hirta</i> Graham		166
<i>Larrea tridentata</i> ( D.C.) Cav.	PC	
<i>Lasiasis</i> sp		86
<i>Linum usitatissimum</i> L.	259	
<i>Lippia alba</i> Mill N.E. Br.	278	
<i>Lippia palmeri</i> S. Wats.	62	62
<i>Litsea glaucescens</i> H.B.K.	PC	
<i>Lophocereus schottii</i> (Engelm) Britt. & Rose	118	118
<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.	263	263
<i>Lysiloma divaricata</i> (Jacq.) Macbr.		219
<i>Mammillaria</i> sp.	113	
<i>Mangifera indica</i> L.	212	212
<i>Mascagnia macroptera</i> (Moc. & Sesse) N.	10	10
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	221	221
<i>Maximowiczia</i> aff. <i>sonorae</i> S. Wats.	192	192
<i>Medicago sativa</i> L.	243	243
<i>Melochia tormentosa</i> L.		180
<i>Mentha spicata</i> L.	223	223
<i>Momordica charantia</i> L.	16	
<i>Musa paradisiaca</i> L.	239	
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	271	271
<i>Nicotiana tabacum</i> L.	PC	
<i>Nicotiana trigonophylla</i> Dunal	182	182
<i>Ocimum basilicum</i> L.	224	224
<i>Olneya tesota</i> Gray		OC
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	241	241
<i>Opuntia puberula</i> Pfeiffer	93	
<i>Opuntia thurberi</i> Engelm	245	
<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i> (Engelmann) Britton et Rose	191	191
<i>Parkinsonia aculeata</i> L.		14
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.		12
<i>Parthenium incanum</i> H. B. K.	52	
<i>Pectis rusby</i> Greene ex. Gray	36	
<i>Pectis stenophylla</i> A. Gray var <i>Stenophylla</i>	246	
<i>Persea americana</i> Mill.	213	213
<i>Perityle emoryi</i> Torr.	184	184
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	244	
<i>Pinus</i> spp	PC	
<i>Piper sanctum</i> Schlecht	226	226
<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb) Benth.	217	217
<i>Plumeria rubra</i> L.	269	
<i>Populus dimorpha</i> Brandegees	8	8
<i>Porophyllum gracile</i> Benth	58	
<i>Proboscidia parviflora</i> (Woot.) Woot. & Standl.	31	
<i>Prosopis juliflora</i> (Swartz) Dc.	3	3
<i>Psidia mollis</i> (Rose)		176
<i>Psidium guajaba</i> L.	255	255
<i>Psittacanthus</i> sp	276	
<i>Punica granatum</i> L.	210	210
<i>Randia echinocarpa</i> Moc. & Sesse		251
<i>Rhizophora mangle</i> L.	PC	

<i>Rhynchosia pyramidalis</i> (Lam.) Urb.	203	203
<i>Ricinus communis</i> L.	32	32
<i>Rosa</i> sp	222	222
<i>Ruta graveolens</i> L.	80	80
<i>Saccharum officinarum</i> L.	236	
<i>Salix nigra</i> Marsh	200	200
<i>Salpianthus macrodontus</i> Standl.	26	
<i>Sambucus mexicana</i> Presl.	265	
<i>Sarcostema cynanchoides</i> Decne.	254	254
<i>Senna covesii</i> (Gray) L. & B.		179
<i>Serjania cardiospermoides</i>	111	
<i>Sida acuta</i> Burm.	20	
<i>Sida rhombifolia</i> L.	237	
<i>Sisymbrium</i> sp	201	201
<i>Solanum americanum</i> Mill.	52	52
<i>Solanum madrense</i> Fern.		177
<i>Solanum trydynamum</i>	43	43
<i>Solanum tuberosum</i> L.	PC	
<i>Spondias purpurea</i> L.	OC	
<i>Stegnosperma halimifolium</i> Benth.	84	
<i>Stenococcus thurberi</i> (Engelmann) Buxkaum	125	
<i>Struttanthus</i> sp	183	183
<i>Tagetes erecta</i> L.	280	
<i>Tamarindus indica</i> L.	272	
<i>Tecoma stans</i> (L.) H. B. K.	38	38
<i>Tillandsia exserta</i> Fernald	56	56
<i>Tournefortia hartwegiana</i> Steud	260	260
<i>Tragia pacifica</i> McVaugh		168
<i>Turnera difussa</i> Willd	49	49
<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link.	11	11
<i>Viola odorata</i> L.	273	273
<i>Vitex mollis</i> H. B. K.	19	
<i>Willardia mexicana</i> (S. Watson) Rose	187	
<i>Xanthium strumarium</i> L.	42	
<i>Zanthoxylum hirsutum</i> Buckley		181
<i>Zea mays</i> L.	256	256
<i>Zembrina</i> sp	274	274
<i>Zexmenia podocephala</i> Gray	242	
<i>Zizyphus af obtusifolia</i> var. <i>obtusifolia</i>	261	261
<i>Zizyphus sonorensis</i> S. Wats.	18	18

-----

OC: Planta observada pero no colectada  
PC: Planta comercial

**ANEXO 2.2. MUJERES ENTREVISTADAS, SIMBOLOS EMPLEADOS Y EDADES DE LOS GRUPOS ANCIANAS, ADULTAS Y JOVENES DE LAS COMUNIDADES DE GOROS PUEBLO MUNICIPIO DE AHOME Y TESILA MUNICIPIO EL FUERTE SINALOA.**

Ancianas-Goros		Símbolo	Edad	Ancianas-Tesila		Símbolo	Edad
Bertha Zacarías Dimas.	BZD	58	Alcadia Flores V.	AFV	68		
Dionisia García Castro.	DGC	92	Alejandra Piña Cota.	APC	78		
Francisca Valenzuela B.	FVB	65	Andrea Carrasco V.	ACV	61		
Joaquina Sital A.	JSA	58	Feliciana Gaxiola C.	FGC	60		
Juana García Gaxiola.	JGG	53	Guadalupe Cabanillas S.	GCS	60		
Laura Valenzuela Vega.	LVV	58	Hilaria Flores Basopoli.	HFB	62		
Nicolasa Valenzuela V.	NVV	63	Ma. Guadalupe Villegas V.	MVV	63		
Rosario Murillo M.	RMM	65	Petra Valenzuela Cruz.	PVC	53		
Sara Galaviz Hernandez.	SGH	53	Rosario Yucupicio A.	RYA	51		
Virginia Robles G.	VRG	65	Socorro García Piña.	SGP	68		

Adultas-Goros		Símbolo	Edad	Adultas-Tesila		Símbolo	Edad
Angélica Flores M.	AFM	41	Bernarda Yucupicio F.	BYF	47		
Consuelo Pacheco G.	CPG	50	Florencia Ruiz Gaxiola.	FRG	33		
Gilda Yocupicio García.	GYG	34	Guillermina Flores C.	GFC	45		
Guadalupe Espinoza V.	GEV	27	Ma. Bertha Buitimea V.	MBV	29		
Guadalupe Pacheco R.	GPR	36	Ma. Emilia Cota V.	MCV	39		
Cecilia Mejía Galaviz.	CMG	30	Ma. Faustina Cota F.	MCF	37		
Leticia Pacheco Z.	LPZ	32	Paz Yucupicio Piña	PYP	40		
Lorenza Valenzuela S.	LVS	29	Ramona Celleli Carrasco.	RCC	33		
Ma. Antonieta Alvarez V.	MAV	39	Rosalía Laurian Y.	RLY	35		
Noemi Aguamea V.	NAV	30	Socorro Flores García.	SFG	43		

Jóvenes-Goros		Símbolo	Edad	Jóvenes-Tesila		Símbolo	Edad
Angélica E. García M.	AGM	12	Alma H. Rosas Yocupicio.	ARY	17		
Daisy Buitimea Y.	DBY	13	Fani R. García Cota.	RGC	12		
Flor I. Montiel Pacheco.	FMP	12	Isaura L. Gaxiola F.	IGF	10		
Lili Robles Alvarez.	LRA	12	Ma. Cecilia Valenzuela C.	MVC	12		
Ma. del Rosario Espinoza V.	MEV11		Marcelina Cota Laurean	MCL	16		
Ma. del Rosario Velarde F.	MVF13		Rosalía Laurian Cota.	RLC	14		
Noemí C. Laurian Anguamea.	NLA11		Verónica Castro Flores	VCF	11		
Rosario Cota Pacheco.	RCP	12	Victoria García Y.	VGY	13		
Verónica Velarde V.	VVV	11	Virginia G. Herrera B.	VHB	12		
Viviana Laurian Pacheco.	VLP	12	Yolanda Ruiz	YR	17		

**ANEXO 2.3. SIMBOLOS EMPLEADOS EN EL NIVEL DOS PARA LOS ANALISIS DE CONGLOMERADOS Y TECNICAS DE ORDENACION TRIGENERACIONALES Y BIGENERACIONALES.**

**TRIGENERACIONAL**

**GOROS PUEBLO**

**Símbolo (anciana, adulta y joven)**

FNN (FVB, NAV y NLA)  
 VGF (VRG, GPR y FMP)  
 DCV (DGC, CPG y VLP)  
 SCA (SGH, CMG y AGM)  
 JGD (JGG, GYG y DBY)  
 JLV (JSA, LVS y VVV)  
 RAM (RMM, AFM y MVF)  
 BLR (BZD, LPZ y RCP)  
 LGM (LVV, GEV y MEV)  
 NML (NVV, MAV y LRA)

**TESILA**

**Símbolo (anciana, adulta y joven)**

MMR (MVV, MCV y RLC)  
 APA (APC, PYP y ARC)  
 AMR (AFV, MCF y RGC)  
 ARM (ACV, RCC y MVC)  
 FFY (FGC, FRG e YR )  
 SSI (SGP, SFG y IGF)  
 PMV (PVC, MBV y VHB)  
 RRM (RYA, RLY y MCL)  
 GGV (GCS, GFC y VCF)

**BIGENERACIONAL**

**ANCIANAS-ADULTAS**

**GOROS PUEBLO**

**Símbolo (anciana-adulta)**

FNA (FVB y NAV)  
 VGP (VRG y GPR)  
 DCP (DGC y CPG)  
 SCM (SGH y CMG)  
 JYG (JGG y GYG)  
 JLV (JSA y LVS)  
 RAF (RMM y AFM)  
 BLP (BZD y LPZ)  
 LGE (LVV y GEV)  
 NMA (NVV y MAV)

**TESILA**

**Símbolo (anciana-adulta)**

MMC (MVV y MCV)  
 APY (APC y PYP)  
 AMC (AFV y MCF)  
 ARC (ACV y RCC)  
 FRG (FGC y FRG)  
 HYB (HFB y BYB)  
 PMB (PVC y MBV)  
 RRL (RYA y RLY)  
 GGF (GCS y GFC)  
 SSF (SGP y SFG)

**ANCIANAS-JOVENES**

**GOROS PUEBLO**

**Símbolo (anciana-jóvenes)**

FNL (FVB y NLA)  
 VFM (VRG y FMP)  
 SAG (SGH y AGM)  
 RMV (RMM y MVF)

**TESILA**

**Símbolo (anciana-jóvenes)**

MRC (MVV y RLC)  
 ARG (AFV y RGC)  
 FYR (FGC e YR )  
 SIG (SGP e IGF)  
 PVH (PVC y VHB)  
 RML (RYA y MCL)

**ADULTAS-JOVENES****GOROS PUEBLO****Símbolo (adultas-jóvenes)**

NNL (NAV y NLA)  
GFM (GPR y FMP)  
CAG (CMG y AGM)  
GDB (GYG y DBY)  
LVV (LVS y VVV)  
AMV (AFM y MVF)  
LRC (LPZ y RCP)  
GME (GEV y MEV)  
MLR (MAV y LRA)

**TESILA****Símbolo (adultas-jóvenes)**

MRL (MCV y RLC)  
PAP (PYP y APR)  
MRG (MCF y RGC)  
RCM (RCC y MVC)  
FRY (FRG e YR )  
BVG (BYF y VGY)  
SFI (SFG e IGF)  
MVH (MBV y VHB)  
RMC (RLY y MCL)

ANEXO 4.1. REVISION HISTORICA DE LA ETNOBOTANICA EN LA REGION YOREME (MAYOS)  
 + nombres científicos según la fuente citada; las demás  
 identificaciones son las interpretaciones del autor.

PLANTAS MEDICINALES

	Esteyn	Reyes	Ocaranza	Anón.	Palmer	Basauri	Ibarra	Cámara	Quintero
	1713	1778	1778	1890	1897	1940	1944	1962	1978
Aguacate <i>Persea americana</i> Mill.	*								
Ajo <i>Allium sativum</i> L.	*								
Alamo <i>Populus dimorpha</i> Brandegee.	*			*		**			
Albahacar <i>Ocimum basilicum</i> L.									*
Algodón <i>Gossypium hirsutum</i> L.	*								
Aristologuia ó Verba del indio (?) <i>Aristolochia brevipes</i> Benth.	*							*	
Bapsam					*		*		
Batamote <i>Baccharis glutinosa</i> Pers.			*	*					*
Bledo ó Quelite <i>Amaranthus palmeri</i> Wats.	*								
Borraja							*		
Bugambilia <i>Bougainvillea</i> <i>spectabilis</i> Willd.								*	*
Brasil ó Palo de brasil <i>Haematoxylon</i> <i>brasiletto</i> Karst.	*		*	*					*
Brea <i>Cercidium torreyanum</i> (Wats.) Sarg.	*								
Cacachila <i>Karwinskia humboltiana</i> (Roemer et schulter) Zucc.								*	
Cacalósúchil	*			*					

*Plumeria rubra* L. af.  
*acutifolia* (Poir) Wood.

Calabaza  
*Cucurbita pepo* L. \*

Calabaza blanca ó  
Chichicayote \*

Canela  
*Cinnamomum seylanicum* Nees. \*

Caña de azúcar  
*Saccharum officinarum* L. \*

Cardo ó Chilicote  
*Argemone mexicana* L. \* \*

Carrizo  
*Phragmites communis* (?)  
Arundo donax L. \*

Cebadilla \*

Cebolla  
*Allium cepa* L. \*

Chicura  
Achicoria  
*Fraseria ambrosioides* Cav. \* \*

Chiltepín  
*Capsicum annuum* L.  
var. *baccatum*

Chino \* \*

Choya  
*Cylindropuntia fulgida*  
(Engelm.) Knuth. \*

Confiturilla  
Lantana camara L. \*

Copal ó Palo mulato  
*Bursaria simaruba* L. \*

Copalquín  
*Coutarea pterosperma*  
(S. Wats) Standl. \*

Coronilla ó San  
Miguelito  
*Antigonon leptopus* Hook. \*

Cilantro  
*Coriandrum sativum* L. \*

Chia  
*Salvia hispanica* L. \*



Chichiquelite  
 ó Hierba Mora  
*Solanum americanum* \*  
 Mill.

Chile  
*Capsicum annuum* L. \*  
 Var.  
*Acuminatum* Fing.

Damiana

Turnera diffusa Willd.

Dátil  
*Phoenix dactylifera* \*  
 L.

Echo  
*Pachycereus pecten-*  
*aboriginum* (Engelmann)  
 Britton et Rose

Epazote  
*Chenopodium*  
*ambrosioides* \*  
 L.

Escobilla, Uña de  
 gato ó Gatuna (?)  
*Chlorantha spinosa* \*  
 (Benth) Nesom Var  
*Spinosa*.

Estafiate  
*Ambrosia*  
*artemisiifolia* L. \*

Eucalipto  
*Eucalyptus globulus*  
 Labill.

Frijol  
*Phaseolus vulgaris* L. \*

Golondrina  
*Euphorbia prostrata* Ait.

Granada  
*Punica granatum* L. \*

Guaco  
*Iponoea aff. mairetii*

Guazima  
*Guassua ulmifolia* Lam.

Guamúchil  
*Pithecellobium dulce*  
 (Roxb) Benth.

Guayaba			
<i>Psidium guajaba</i> L.	*		
Guayacán			
<i>Guaiacum coulteri</i>	*		
A. Gray.			
Hierbabuena			
<i>Mentha spicata</i> L.	*		
Hierba del manso			
<i>Anemopsis californica</i>	*		
Hook. & Arn.			
Hierba de la			
golondrina &			
Golondrina			
<i>Euphorbia</i> sp.	*		
Higuerilla			
<i>Ricinus communis</i> L.	*		
Hinojo			
<i>Foeniculum vulgare</i>	*		
Mill.			
Hohuo			
Huiahuonahua			
Lengua de vaca			
<i>Rumex acetosella</i> L.	*		
Linaza			
<i>Linum usitatissimum</i> L.	*		
Maccehua			
Magüey & Mezcal			
<i>Agave angustifolia</i>	*		
Haw.			
Maíz			
<i>Zea mays</i> L.	*		
Malva			
<i>Sida acuta</i> Burm.	*		
Manzanilla			
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	*		
Machago & mapago (?)			
palo colorado			
<i>Caesalpinia platyloba</i>	*		
S. Wats.			
Matanene			
<i>Mascagnia macroptera</i>	*		
(McC. & Sesse) N.			
Mezquite			
<i>Prosopis juliflora</i>	*		
(Swartz) DC.			

Mora			
<i>Chlorophora tinctoria</i>	*		*
(L.) Gaud.			
Mostaza			
<i>Brassica campestris</i>	*	*	*
Naranja			
<i>Citrus aurantium</i> L.	*		
Neco ó Nesco (?)			
<i>Willardia mexicana</i>		*	*
(S. Watson) Rose.			
Ninfae ó capomo (?)			
<i>Nymphaea elegans</i> Hook.	*		
Nopal			
<i>Opuntia puberula</i>	*	*	
Pfeiffer.			
Orégano			
<i>Lippia palmeri</i> S.	*	*	
Wats.			
Organo ó Etcho (?)			
<i>Pachycereus</i>	*		
<i>pecten-aboriginum</i>		*	
(Engelman) Britton et			
Rose			
Ortiga			
<i>Tragia pacifica</i>	*		
McVaugh.			
Papache			
<i>Randia echinocarpa</i>	*		*
Moc. & Sessé.			
Passara		*	*
Pionilla			
<i>Zexmenia podecephala</i>	*		
Gray.			
Pirúl			
<i>Schinus molle</i> L.	*		
Pitahaya			
<i>Stenocereus thurberi</i>	*		
(Engelmann) Buxbaum.			
Poleo ó Valeriana (?)			
<i>Lippia alba</i> Mill.	*		
Raíz de la vibora		*	*
<i>Stegnosperma</i>			
<i>halimifolium</i> Benth.			
Rosa			
<i>Rosa</i> sp.	*		
Ruda			

Sábila	*		
Ruta graveolens L.	*		
Sabino			
Taxodium mucronatum			
Ten.			
Sávila			
Aloe vera L.	*		
Salvia			
Hyptis emoryi Torrey.	*	*	*
Sangre de drago ó			
Sangregado (?)			
Jatropha cordata (C.G.	*		*
Ortega) Muell.			
Saninipusi ó			
Chanatipusi (?) ó			
ojo de chanate (?)			
Rhynchosia pyramidalis	*		
(Lam) Urb.			
Sauce blanco			
Salix nigra Marsh.	*	*	*
Sauco			
Sambucus mexicana	*		*
Presl.			
Saya			*
Amoreuxia sp.			
Sen			*
Tabaco			
Nicotiana rustica L.	*		
Tamarindo			
Tamarindus indicus L.	*		
Té de ratas			*
Tepeguaje			
Lysiloma acapulcencis	*	*	*
(Kunth) Benth.			
Tescalama	*	*	*
Teso			*
Tlachinole ó			
Tatachinole			
Tournefortia hartwegiana			*
Steud			*
Toje ó			
Toji (?)			
Struttanthus sp.	*		
Toloache			
Datura discolor Bernh.	*	*	*
Torote			

Bursera sp

Torotillo  
Caesalpinia palmeri  
S. Wats

Verdolaga  
Portulaca oleracea L. \*

Vinorama  
Acacia farnesiana  
(L) Willd.

Zapote prieto  
Casahuate edulis  
Llave et Lex.

Yerba del chivato  
Clematis drummondii  
Torr. & Gray. Dephinium

Yocohuero  
Cissus sicyoides L.

Zorrilla ó Rosilla (?)

ANEXO 4.2. Revisión etnobotánica contemporánea.

SIGNIFICADO DE LAS CLAVES UTILIZADAS PARA DESIGNAR LAS ENFERMEDADES Y LA FUENTE BIBLIOGRAFICA CONSULTADA

**A**

Ab: Afecciones bucales  
Abo: Abortiva  
Abr: Afecciones bronquiales  
Ac: Ataques del corazón  
Ad: Arrojar desechos en mujeres recién paridas  
Ade: Adelgazar  
Adg: Acelera la digestión  
Adj: Afecciones digestivas  
Ae: Ataques epilépticos  
Aen: Anginas enfermas  
Aes: Afecciones estomacales  
Ag: Agruras  
Ah: Afecciones del hígado  
Ale: Alergias  
Alg: Algodoncillo en la boca  
Alm: Almorranas  
Amb: Ampollas en la boca  
Amd: Amacizar la dentadura  
Ami: Amibas  
Amp: Ampollas  
An: Anticonceptivo  
Ane: Anemia  
Ang: Anginas  
Anh: Anginas hinchadas  
Ant: Antibiótico  
Aoi: Aire en el oído  
Ap: Afecciones pulmonares  
Ape: Angina de pecho  
Api: Afecciones de la piel  
Apl: Aumenta la producción de leche  
Apr: Alta presión  
Ar: Artritis  
Ari: Afecciones del riñón  
As: Asma  
Aso: Asoleado  
Atn: Antinefrítica  
Att: Antilitiásica  
Aup: Auxiliar del parto  
Avr: Afecciones de las vías respiratorias

**B**

Ba: Baiburines  
Bao: Basura en los ojos  
Bi: Bilis  
Ble: Blenorragia  
Bo: Bocio  
Boq: Boquillas  
Bp: Baja presión

Bro: Bronquitis  
Bs: Buena suerte

C

C: Cáncer  
Ca: Catarro  
Cab: Contra el aborto  
Cac: Catarros crónicos  
Cal: Cálculos  
Can: Cansancio  
Cap: Catarro pasmado  
Car: Caries  
Cas: Caspa  
Cb: Catarros bronquiales  
Cbi: Cálculos biliares  
Cc: Crezca el cabello  
Ccf: Calentura con frio  
Cco: Controla el colesterol  
Cct: Calentura con tos  
Cde: Consistencia a la dentadura  
Cdi: Control de diabetes  
Cdm: Caída de dientes y muelas, estimula la  
Cdv: Crecimiento del bazo  
Ce: Cólicos estomacales  
Cef: Cefalagias  
Cep: Coadyuvante en epilepsia y parkinson  
Ces: Cáncer en el estómago  
Cg: Comezón en la garganta  
Cgc: Calosfrios de la gripa constipada  
Ci: Cisticercosis  
Cia: Ciática  
Cin: Cáncer en el intestino  
Civ: Calentura por procesos infecciones virales  
Cl: Cáncer en la lengua  
Cla: Clavillos  
Cle: Calentura  
Clg: Calentura por gripa  
Cll: Callos  
CIm: Calambres  
Clo: Calma la locura  
Cls: Calentura con sarampión  
Clv: Calentura con varicela  
Col: Cólicos  
Cmp: Calentura en la mujer recién parida  
Cne: Cólicos nefríticos  
Cni: Cólicos en niños recién nacidos  
Cns: Constipación nasal  
Co: Carnosidad en ojos  
Cod: Corazón débil  
Coi: Colitis  
Com: Comezónes  
Con: Concepción ayuda a la  
Cor: Corea

Cot: Cólicos intestinales  
Cp: Caída del cabello se evita la  
Cpe: Congestión en el pecho  
Cps: Controla el peso  
Cre: Cálculos renales  
Cri: Cólicos en el riñón  
Crr: Corrimiento  
Cru: Cruda de la borrachera  
Ct: Contusiones  
Ctc: Catarro constipado  
Cv: Cálculos vesiculares  
Cve: Catarros vesiculares  
Cvj: Catarros de la vejiga

**D**

D: Disenteria  
Da: Disenteria ambiana  
Dad: Dientes adoloridos  
Dai: Dolor de aire  
Dan: Dolor de anginas  
Dar: Dolor de articulaciones  
Db: Dolor de boca  
Dc: Dolor de cabeza  
Dcc: Dolor en cualquier parte del cuerpo ó en la caja del cuerpo  
Dcd: Dolor de cabeza en la dieta  
Dci: Dolor de cintura  
Dcr: Disenterias crónicas  
Dcu: Dolores del cuerpo  
Dcv: Distensión crónica de la vejiga  
Dd: Dolor de dientes  
Ddp: Diarrea de empacho en la dieta del parto  
Deb: Debilidad  
Ded: Desorden digestivo  
Dei: Desinfectante  
Dem: Debilidad muscular  
Den: Dolor de encias  
Der: Desinfectar los riñones  
Des: Dolores de espalda  
Dg: Dolor de garganta  
Dgo: Dolor de gota  
Dh: Daños en el hígado  
Dhe: Dolores hepáticos  
Dhi: Desinflamar el hígado  
Dhp: Debilidad hepática  
Dhu: Dolores de huesos  
Di: Diarrea  
Dia: Diabetes  
Dic: Diarrea crónica  
Dif: Difteria  
Dim: Dificultad para menstruar  
Din: Dolores internos  
Diñ: Diarrea en niños  
Dip: Diarrea con pujos



Dis: Dispepsia  
Dit: Dolores en el intestino  
Div: Diarrea verde  
Dm: Dolor de muelas  
Dn: Desnutrición en niños  
Do: Dolor de ojos  
Doc: Dolor de corazón  
Doe: Dolor de estómago  
Doh: Dolor de hígado  
Doi: Dolor de oído  
Dol: Dolores  
Dom: Dolores musculares  
Dop: Dolor de pies  
Dp: Dolores de pecho  
Dpa: Deshidratación post-alcohólica  
Dpl: Disminuye la producción de leche  
Dpo: Desechos posparto  
Dpp: Dolor posparto  
Dpu: Dolor de pulmón  
Dr: Dolores del riñón  
Dre: Dolores reumáticos  
Drn: Dolores renales  
Ds: Deshidratación  
Dsa: Diarrea con sangre  
Dsc: Desconcertaduras  
Dsd: Dolores del sistema digestivo  
Dse: Debilidad sexual  
Dsg: Desgano  
Dtb: Dejar de tomar bebidas alcohólicas

**E**

E: Epilepsia  
Ea: Evita el aborto  
Eau: Elimina el ácido úrico  
Ec: Enfermedades capilares  
Eca: Evita las canas  
Ecb: Embellece el cabello  
Ecc: Enfermedades en el cuero cabelludo  
Ed: Enfermedad de los dientes  
Edi: Empacho con diarrea  
Ee: Enfermedades estomacales  
Ees: Encrudecimiento del estomago  
Eh: Enfermedad en el hígado  
Ein: Empacho intestinal  
Ele: Escaldado de la lengua  
Emd: Empacho en la dieta  
Eme: Empacho estomacal  
Emp: Empacho  
En: Envenenamiento con narcóticos  
Enm: Entumido de la mano  
Eno: Enfermedad de los ojos  
Emp: Enfermedades de la piel  
Ep: Expulsión de la placenta

Epa: Empacho pasmado  
Epe: Enfermedades en el pecho  
Epi: Erupciones en la piel  
Epl: Engrosar los pulmones  
Epr: Estimulación del parto  
Epu: Empacho del pulmón  
Er: Enfermedades del riñón  
Eri: Eripisela  
Es: Espasmo  
Esa: Enfermedades en la sangre  
Esc: Escorbuto  
Esf: Estómago flojo  
Esg: Engrosar la sangre  
Esh: Estómago hinchado  
Esi: Enfermedades similares  
Eso: Escoriaciones  
Esp: Espermatorea  
Esr: Escrofularia  
Est: Estreñimiento  
Eto: Estomagudas  
Etr: Esterilidad  
Ev: Enfermedades venéreas  
Eve: Envenenamiento  
Evh: Enfermedades venéreas en el hombre

#### F

F: Fiebre  
Fa: Falta apetito  
Fam: Facilita la menstruación  
Fca: Fijar cabello  
Fe: Fiebre escarlatina  
Fen: Fortalecer encías  
Fer: Fertilidad  
Fle: Flemas  
Fin: Fiebre intestinal  
Fm: Frio en la matriz  
Fr: Fracturas  
Fre: Fiebre reumática  
Fs: Fiebre del sarampión  
Fsa: Fortalecer la sangre  
Fti: Fiebre tifoidea  
Fu: Flujo uterino

#### G

Ga: Gastritis  
Gan: Gastritis nerviosa  
Gca: Granos en la cara  
Ges: Gases estomacales  
Gi: Gases intestinales  
Gin: Golpes internos

Glt: Gripe ligera con tos sencilla  
Gm: Golpes musculares  
Go: Gonorrea  
Gol: Golpes  
Got: Gota  
Gra: Granos  
Gpm: Granos por picaduras de moscos  
Gre: Gripe resfriada  
Gri: Gripe  
Grc: Gripe constipada  
Gt: Golpes ó quemaduras

#### H

H: Hemorragias  
Hcg: Hinchazones por golpes  
Hch: Hinchazón  
He: Heridas  
Hem: Hemorroides  
Hep: Hepatitis  
  
Her: Hernias  
Hi: Hemorragias intestinales  
Hid: Hidropesía  
Hin: Hemorragia interna  
Hip: Heridas infectadas o pasmadas  
Hn: Hemorragias nasales  
Ho: Hipo  
Hom: Hinchazón del ombligo  
Hon: Hongos  
Hop: Hongos en los pies  
Hp: Hemorragias por parto  
Hpm: Hemorragias por menstruación  
Hpt: Hipertensión (presión arterial alta)  
Hq: Huesos quebrados  
Hu: Hemorragia uterina  
Hur: Hemorragias uretrales  
Hvp: Hinchazones viejas por picaduras

#### I

Ia: Inflamación de anginas  
Iar: Inflamación del aparato respiratorio  
Iau: Inflamación del aparato urinario  
Ib: Infecciones bucales  
Ibr: Infecciones bronquiales  
Ict: Ictericia  
Id: Inflamaciones digestivas  
Idj: Infección en los dientes  
Ie: Irritaciones en las encías  
Ies: Infección estomacal  
Ife: Infecciones  
Ig: Infecciones en la garganta  
Iga: Inflamación en la garganta

Igt: Inflamación gastrointestinal  
Ii: Inflamaciones intestinales  
Ilg: Infecciones leves en la garganta  
Ima: Infección en la matriz  
Im: Irregularidades menstruales  
Imp: Impurezas en la piel  
In: Indigestión  
Ine: Inflamación externa  
Inf: Inflamaciones  
Inh: Inflamación del hígado  
Ini: Inflamación interna  
Inm: Inflamaciones musculares  
Ino: Inflamaciones en los ojos  
Inp: Infecciones en la piel  
Ins: Insomnio  
Io: Infecciones en los ojos  
Ioi: Infección en el oído  
Iojs: Irritación en los ojos  
Ip: Irritaciones en la piel  
Ipa: Infección parasitaria  
Ipe: Inflamación en el pecho  
Ipi: Inflamaciones en la piel  
Ipn: Inflamación del páncreas  
Irb: Irritaciones en la boca  
Ire: Infecciones renales  
Irg: Irritaciones en la garganta  
Irp: Infecciones en las vías respiratorias  
Is: Impotencia sexual  
Isd: Irritaciones del sistema digestivo  
Ita: Inflamaciones del tracto digestivo  
Itr: Infecciones del tracto digestivo  
Iv: Inflamación en la vejiga  
Iva: Inflamación en el bazo  
Ive: Infecciones en la vejiga  
Ivr: Inflamación en las vías urinarias

## J

Jio: Jiotes

## L

La: Latido  
Lap: Labios partidos  
Lar: Laringitis  
Las: Lastimaduras  
Lc: Lavar cicatrices  
Lca: Llagas en la cabeza  
Le: Leucorrea  
Lep: Lepra  
Ler: Limpia el estómago del recién nacido  
Li: Lombrices intestinales  
Lhe: Lavar heridas  
Lin: Lavado de intestinos

Lio: Limpieza de ojos  
Lla: Llagas  
Llb: Llagas bucales  
Llc: Llagas crónicas  
Llf: Llagas fistulosas  
Lll: Llagas leprosas  
Lln: Llagas infectadas  
Llp: Llagas pasmadas  
Loc: Locura  
Lom: Lombrices  
Lp: Lesiones en la piel  
Lpg: Lesiones por golpes  
Lu: Lumbago  
Lux: Luxaciones  
Lza: Llaza

#### **M**

Ma: Magullones  
Mal: Malaria  
Mao: Mal de ojo  
Map: Mordedura de animales ponzoñosos  
Mar: Mareo  
Mbc: Manchas blancas en la cabeza  
Mca: Males cardiacos  
Mc: Manchas en la córnea  
Mcs: Mala circulación de la sangre  
Md: Mordeduras  
Mdi: Males en los dientes  
Me: Mezquinos  
Mes: Males estomacales  
Mex: Menstruación excesiva  
Mh: Males en el hígado  
Mha: Males hepáticos  
Mi: Mordeduras de insectos  
Mlo: Mal olor de las axilas  
Mo: Manchas en los ojos  
Moc: Mollera caída  
Moi: Males en el oído  
Moj: Males en los ojos  
Mom: Males en el ombligo  
Mor: Mal de orin  
Mp: Males en el pecho  
Mpe: Mordedura de perro  
Mpi: Manchas en la piel  
Mre: Males renales  
Mv: Mordedura de víbora  
Mve: Males en la vejiga

#### **N**

N: Neuralgias  
Nef: Nefritis  
Nei: Neuralgias intercostal

Ner: Nervios  
Nie: Niños estreñidos  
Nm: Niños miones  
No: Nubosidad en los ojos

O

Ob: Obesidad  
Oen: Otras enfermedades nerviosas  
Oj: Ojos irritados  
Ol: Ojos lagañosos  
Omr: Otros males del riñón  
Or: Orquitis  
Osu: Orín suelto

P

Pa: Piquetes de alacrán  
Pab: Padecimientos en la boca  
Pac: Parásitos en la cabeza  
Pal: Paludismo  
Pan: Picaduras de animales  
Pap: Piquetes de animales ponzoñosos  
Paq: Pasta para quebraduras  
Par: Parálisis  
Pas: Pasma  
Pc: Películas en la córnea  
Pca: Punzadas en la cabeza  
Pcl: Piquetes por clavos y espinas  
Pcm: Para que se corte la regla  
Pco: Palpitaciones del corazón  
Pct: Pulmón contaminado por tabaquismo  
Pd: Pasma en la dieta  
Pe: Problemas estomacales  
Ph: Picadura de hormiga  
Pi: Parásitos intestinales  
Pic: Picaduras  
Pin: Piquetes de insectos  
Pio: Piorrea  
Pir: Piedras en el riñón  
Pj: Piojos  
Ple: Pleuresía  
Pll: Pasma en las llagas  
Plp: Palpitaciones  
Pm: Picaduras de mantarraya  
Pmd: Protege a la mujer en la dieta contra aire frío o sereno  
Pme: Producción de menstruación  
Pp: Problemas de parto  
Po: Punzadas en los ojos  
Pol: Poliomieltis  
Pos: Postemilla  
Ppe: Paperas

Ppi: Padecimientos en la piel  
Ppu: Piojos en el pubis  
Pr: Prostatitis  
Pri: Problemas en el riñón  
Prs: Parásitos  
Es: Purificar la sangre  
Pu: Pujo  
Puc: Punzadas en el corazón  
Fun: Pujo de niño  
Fur: Purga  
Pus: Pujos con sangre  
Pv: Piedras en la vejiga  
Pvn: Picaduras de viuda negra

## Q

Que: Quemaduras

## R

Ra: Rabia  
Re: Resfrío  
Rec: Reumas comezonientas  
Rej: Rejuvenecedor  
Rep: Restablecer después del parto  
Res: Refrescar el estómago  
Reu: Reumas  
Rev: Reumas viejas  
Rh: Remedio hepático  
Ri: Riñones  
Rm: Regulación de la menstruación  
Ro: Ronquera  
Ron: Ronchas  
Rp: Renovar la piel

## S

Sa: Sarampión  
Sab: Sabañones  
Sac: Salga cabello  
Sae: Sacar espinas  
Sal: Salpullido  
San: Sangre en la encía  
Sap: Sangre pasmada  
Sar: Sarna  
Sen: Senusitis  
Shu: Soldar huesos  
Sif: Sífilis  
Smu: Secar el muñón umbilical  
Sof: Sofocado  
Sor: Sordera  
Sp: Sufrimiento del parto  
Su: Susto

Sv: Sacar el viento

**T**

Tc: Tipos de cáncer  
Tca: Trastornos capilares  
Tcr: Tos crónica  
Td: Trastornos digestivos  
Tdo: Tumores dolorosos  
Tes: Trastornos estomacales  
Tf: Tifoidea  
Tgi: Trastornos gastrointestinales  
Th: Trastornos hepáticos  
Thi: Trastornos del hígado  
Ti: Tifoidea crónica  
Tiña: Tiña  
Tm: Trastornos menstruales  
Tn: Trastornos nerviosos  
Tnl: Trastornos nerviosos leves  
To: Tos  
Tof: Tosferina  
Top: Tos persistente  
Tor: Torzones  
Tp: Trastornos del pecho  
Tpa: Tos pasmada  
Tr: Traumatismo  
Tra: Tratamiento antihelmintico  
Tre: Tos resfriada  
Tri: Tristeza  
Trq: Tranquilizante  
Ts: Tos seca  
Tu: Tuberculosis  
Tue: Tumores estomacales  
Tum: Tumores  
Tvr: Tratamiento para las vías respiratorias  
Tvu: Trastornos en las vías urinarias

**U**

Ub: Ulceras bucales  
Ue: Ulceras estomacales  
Ug: Ulceras gástricas  
Ui: Ulceras intestinales  
Uin: Ulceras internas  
Ulc: Ulceras  
Ur: Urzuela  
Urt: Urticaria

**V**

Va: Várices  
Var: Varicela  
Ve: Verrugas  
Vc: Bazo crecido



Vea: Veneno de abeja  
Vie: Viento en el estómago  
Vir: Viruela  
Vj: Vejiga inflamada  
Vo: Vómito  
Voc: Vómito con calentura  
Vs: Vómito con sangre

SIGNIFICADO DE LAS CLAVES UTILIZADAS PARA DESIGNAR LAS FUENTES  
BIBLIOGRAFICAS

1. López e Hinojosa, 1988
2. Bañuelos, 1994.
3. Cevejeca et al, 1994
4. Valenzuela et al, 1994
5. Cab, 1994
6. Linares, Flores-Peñafiel y Bye, 1990
7. Bye et al, 1991
8. Gentry, 1963
9. Márquez y Bye, 1994
10. Márquez, 1997
11. Bye, Mata y Pimentel, 1991

## PLANTAS MEDICABLES

## TABLA 1

NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	PORTE USADA	ENFERMEDAD EN QUE SE USA	GRUPO INDIGENA	FUENTE BIBLIOGRAFICA
<i>Abutilon californicum</i> Benth.	Melvaceae	Malva plata Biscocho	Cáscara	Di	Nayo	10
<i>Acacia angustissima</i> (Mill.) Kuntze	Leguminosae	Vinorana Chirahui Guejillo	Gasa, flor, semilla, ho- ja, corteza	Igs, Itd. Ca. Di, Ft. Lit. He, Cdv y Cod	Nayo	1
<i>Acacia ceciliacantha</i> H. & B. ex Willd	Leguminosae	Güinolo	Espina	Nor	Nayo	10
<i>Acacia constricta</i> Benth	Leguminosae	Vinorana	Hojas y se- milla	Tes y Di	Nayo	1
<i>Acacia cyathispina</i> Spreng & Riley	Leguminosae	Chirahui Huimora Sinala	Conf. flor, semilla, ho- ja, corteza	Ig, ltr. Ca. Lit. He, Di. Cdv y Cod	Nayo-Guarijitos	1
<i>Acacia cyathispina</i> Spreng and Riley		Chirovi Huimola Sinala Huimolo	Hoja	Te	Guarijito	4
<i>Acacia cyathispina</i> Spreng & Riley	Leguminosae	Chirasco	Espinas	Nor	Nayo	2
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd	Leguminosae	Huiraque Vinorana Kula	Gasa, flor, semilla, ho- ja, corteza y raíz	Igs, Itd. Ca. Di, Ft. Lit. He, Ft. Cod. Te y Dc	Nayo-Guarijitos	1
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.		Kul'ka Vinorana	Flor	Dc	Nayo	4
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.		Vinorana Kula'	Flores	Dc	Guarijito	8
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	Leguminosae	Vinorana	Zanxo, corteza	Dc, Fca. Sic Di, He, Gol y Ant	Nayo	10
<i>Acacia pennata</i> (Schl. et Cham) Stan	Leguminosae	Algarrobo	Conf. corte- za, flores, hojas y se- millas	Igs, Itd. Iar. Iar. Di, Ft. Lit. He, Cod	Nayo	1
<i>Acalypha</i> sp.		Cancer ju'ya Hierba del cancer	Hojas	Gpa y Gri	Nayo	4
<i>Achras zapota</i> L.	Sapotaceae	Chapote Jay'pavin	Hojas y se- milla	Apr y Pa	Nayo	2
<i>Achras zapota</i> L.	Sapotaceae	Zapote blanco Zapote Chapote	Hojas y semilla	Apr, Ins. Del. y Ita	Nayo	1
<i>Agave americana</i> L.	Ameyllidaceae	Hagüey Heicai	Jugo, raíces	Ve. Di. Yd. Ind. lct y It	Nayo	1
<i>Agave angustifolia</i> Haw.	Agavaceae	Hagüey cimarrón Heicai	Hoja y joco	Fan y Di	Nayo	10
<i>Agave bovicornuta</i> Gentry	Ameyllidaceae	Lechosquilla Seseli Sepsii	Jugo	Ve. He. Cll	Nayo-Guarijitos	1
<i>Agave mexicana</i> Gentry	Ameyllidaceae	Anole Heve	Hoja	Lit. He	Nayo-Guarijitos	1
<i>Aginanpona cuneata</i> Rose	Compositae	Confitaris	Zanxo	Nv	Nayo	10
<i>Albizia sinibubensis</i> Br. et Rose	Leguminosae	Joco Falo alto	Corteza	Da	Nayo	10

<i>Allouanda cathartica</i> L.	Solanaceae	Copa de oro	Flor y hoja	To, Col y Bro	Mayo	10
<i>Allium cepa</i> L.	Liliaceae	Cebolla	Bulbo	La. Hid. Fe. Dif. Ya y To	Mayo	1
<i>Allium cepa</i> L.	Liliaceae	Cebolla	Bulbo	Pa	Mayo	10
<i>Allium sativum</i> L.		Ajo	Bulbo	Ept e Ipa	Mayo	5
<i>Allium sativum</i> L.	Liliaceae	Ajo	Bulbo o dientes	Pl. Pa. Es. Esc. Esc. Dif Tid. Ser. Pa y To	Mayo	1
<i>Allium sativum</i> L.	Liliaceae	Ajo	Bulbo	Pa, Da. La y Pan	Mayo	10
<i>Allium sativum</i> L.	Liliaceae	Ajo Azul	Tallo	Esc y Da	Mayo	2
<i>Aloe vera</i> L.	Liliaceae	Sábila Aloe	Hojas y jugo pencas	Ip. Ho. Que. Ec. Td. Uic. Hao. Da. Ug. Col. Oia y Da	Mayo	1
<i>Aloe vera</i> L.	Liliaceae	Sábila	Tallo	La	Mayo	2
<i>Aloe vera</i> L.	Liliaceae	Sábila	Hoja y Jugo	Lia. Ho. Cp. Esc. Hr. Gul. Dio. Dar. Ga Ich. Uic. Gra. Car. Ros. Sac. Hch. Ada. Hpi. Ges. Co. Que. Ifo. Tot. Ang. Aso. Ind. Del. Que. H. y Sac	Mayo	10
<i>Anacardium hybridum</i> L.	Anacardiaceae	Blado Quesito	Hojas y ra- mas	Di. Hi. Mex. La. Ind. Irb. Iry	Mayo	1
<i>Anacardium 'hycocandricum'</i> L.	Anacardiaceae	Blado	Hojas y ra- mas	Di. Hi. Mex. La. Ind. Irb. Iry	Mayo	1
<i>Anacardium palmieri</i> Mart.	Anacardiaceae	Blado Quesito	Hojas y ra- mas	Di. Hi. Mex. La. Ind. Irb. Iry	Mayo	1
<i>Anacardium palmieri</i> Mart.	Anacardiaceae	Blado	Hojas	Pan	Mayo	10
<i>Ambrosia ambrosioides</i> (Cav.) Payne	Compositae	Chicara	Hojas, raíz	Ho, Lia. Sp. Ya y Ec	Mayo, Opata Serl. Tocol	1
<i>Ambrosia ambrosioides</i> Cav.	Compositae	Chicara Jugo	Raíz y hojas	End y Ad	Mayo	2
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Compositae	Estafiate	Hojas y ra- mas	Pl. F. Pa y To.	Mayo	1
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Compositae	Estafiate Chichivá	Planta y raíz	C y Doe	Mayo	2
<i>Acerania</i> sp	Cochlospermaceae	Saya	Raíz	Di. Jio y Laz	Mayo	10
<i>Asphiterygium adstringens</i>		Cuachalalate	Cortera	Ga, Uic e Igt	Mayo	5
<i>Andropogon citratus</i> (DC) Staff.	Gramineae	Té de limón	Hoja	Cie y To	Mayo	2
<i>Andropogon citratus</i> (DC) Staff.	Gramineae	Té de limón	Hoja	F. Rep. To y Sa	Mayo	10
<i>Asiellum barbinervis</i> (Rose et Sch)	Convolvaceae	Hierba del pollo Flor Narada	Hoja	H	Mayo	2
<i>Euphorbia californica</i> Hook. & Arn.	Saururaceae	Hierba del manco	Hoja	Cia. Da. Lho. Cia y Asc	Mayo	10

<i>Asclepias californica</i> (Walt.) Hook. & Arn.	Asclepiadaceae	Yerbabuena Sáb'bil	Noja	Ho y Lla	Mayo	2
<i>Asplenium leptopus</i> Hook	Polypodiaceae	San aguelito	Raiz	Cdm y Pca	Mayo	10
<i>Asplen graveolens</i> L.	Umbelliferae	Aplo	Raiz y jeso	Ins. Gat. Fer. Br. Est y Orl	Mayo	1
<i>Arachis hypogaea</i> L.	Leguminosae	Cacahuate	Semillas y aceite	Dis. Cab. Fe. Diz y Yca	Mayo	1
<i>Arctostaphylos perezana</i>		Pinálica	Fruto	Tva. Inf. lfo y Cal	Mayo	5
<i>Arctostaphylos pycnantha</i> HBK	Ericaceae	Manzanita. Pinálica. Madroño	Hojas	Er. Co. Vl. Go. Fr. Hd. Sa. Lu. Ol	Mayo-Juul	1
<i>Argemone mexicana</i> L.	Papaveraceae	Cardo Chicote Tachina	Goma, Ho- ja	Dr. Is. Ho. Yc. Col. N. Ca y Ep	Mayo-Juul Guatitlan y Sari	1
<i>Argemone mexicana</i> L.	Papaveraceae	Cardo Tachina	Litez	Liz	Mayo	2
<i>Argemone mexicana</i> Linn.	Papaveraceae	Cardo Tachina	Jeso	Ol. Co. Du. Noj. Arc. Cda. Nyl. Dol. N. Nor. Prc. Lea. Yo. Sar y Lup	Mayo	10
<i>Argemone ochroleuca</i> Sweet		Cardo Tachina'	Jeso	Do	Guatitlan	8
<i>Aristolochia aff. quercetorum</i> Stand.		Guasa jí'huajirra Hierba del indio	Raiz	Di. Llf. Imp. y Pad	Mayo	4
<i>Aristolochia batocensis</i>	Aristolochiaceae	Hierba del indio	Rama y raiz	Co. Db. Dd Isp. Asp	Mayo	1
<i>Aristolochia brevipes</i> Benth	Aristolochiaceae	Hierba del indio	Raiz	Doc. Imp. Dis Ica. Lla. Pca e Ica	Mayo	10
<i>Aristolochia brevipes</i> var. <i>acuminata</i>	Aristolochiaceae	Hierba del indio	Rama, raiz	Col. Db. Dd Isp. Asp. Dr Nv	Mayo	1
<i>Aristolochia quercetorum</i> Steud	Aristolochiaceae	Hierba del indio	Rama y raiz	Co. Db. Dd Asp	Guatitlan	1
<i>Aristolochia quercetorum</i> Standley		Yerba del indio	Raiz	Isp. Soc.	Guatitlan	8
<i>Aristolochia watsonii</i> Wood & Standl	Aristolochiaceae	Yerba del indio Gosneijheria	Planta o raiz	Ls. Isp	Mayo	2
<i>Artemisia absinthium</i> L.		Ajenjo	Hojas y rama	Tbl y Ytl	Mayo	5
<i>Artemisia mexicana</i> Willd	Compositae	Estafiate	Hojas	Pl. Hca. Pa El. Hca. Aba	Mayo	1
<i>Arundo donax</i>	Gramineae	Carrizo	Caja o ta- llo.	Co e Id.	Mayo	1
<i>Arundo donax</i> L.	Gramineae	Carrizo	Cestillo y tallo	Co. Cp. Pan Yo. Ich. Yof. y Non	Mayo	10
<i>Arundo donax</i> L.	Gramineae	Carrizo Saba	Raiz	Vrt	Mayo	2
<i>Asclepias albicans</i> S. Wats	Asclepiadaceae	Tunete Juncle Candelilla	Raiz	Co. Dd, Pl	Seri-Mayo	1
<i>Asclepias curassavica</i> L.		Virgen de la señora	Flor y jeso del tallo	Grac	Mayo	3
<i>Asclepias linearis</i> Cav.	Asclepiadaceae	Hierba del	Raiz	Co. Dd, Db	Seri	1

		cuervo				
<i>Asclepias subulata</i> Dcne.	Asclepiadaceae	Yunote Junote	Raíz	Dc. Dd. Db. Pl	Mayo-Seri	1
<i>Asparagus officinalis</i> L.	Liliaceae	Espárrago	Tallo y raíz	Pco. Dsa. F & Hid	Mayo	1
<i>Asparagus plumosus</i> Baker	Liliaceae	Espárrago	Tallo y hojas	Aen	Mayo	10
<i>Asparagus plumosus</i> Baker	Liliaceae	Espárrago fluchado	Tallo y ho- jas.	Ang	Mayo	2
<i>Aster spinosus</i> L.	Compositae	Gutano	Ramos	Der	Mayo	10
<i>Atriplex elegans</i> ssp. <i>elegans</i> (Nov.) D. Dietr.		Eye silifri juva Hierba de la borluga	Planta	Ph	Mayo	3
<i>Avena sativa</i> L.	Gramineae	Avena	Semillas	Est. Td e Imp.	Mayo	1
<i>Baccharis alamosana</i>		Terba del pas- no Estanote del sonite		Adi. C y Pas	Guarjije	8
<i>Baccharis glutinosa</i> Pers.	Compositae	Batanote Bachono	Cogollo y ramos	La. Hch. Ra. Ecb y Mio	Mayo	10
<i>Baccharis glutinosa</i> Pers.	Compositae	Batanote Jarrilla Hierba del pasno Bachono	Hojas	Ob. An. Ny Ecc. Ra. Ne. Td	Mayo, Opata y Seri	1
<i>Baccharis glutinosa</i> Pers.	Compositae	Batanote Bachono	Hoja	Doi.	Mayo	2
<i>Baccharis valicifolia</i> (Nutt et Pavón) Pers.		Bachono Batanote	Covellios	Lil.	Mayo	4
<i>Baccharis sarothroides</i> Gray	Compositae	Bomerillo	Ramos	Ex. Dom	Mayo-Seri	1
<i>Baccharis theaeoides</i> HBK.		Terba del pasno Estanote del sonite		Adi. C y Pas	Guarjije	8
<i>Baccharis theaeoides</i> H.B.K	Compositae	Hierba del pasno Batanote del sonite	Ramos y ho- jas	Ap. F	Mayo y Guarjije	1
<i>Begonia portilliana</i> Soto	Begoniaceae	Cañayria Chocopala	Raíz y fru- to	F. In	Guarjije	1
<i>Berlandiera lyrata macrophylla</i> Gray	Compositae	Coronilla	Hojas y ramos	Yes	Mayo y Guarjije	1
<i>Berlandiera lyrata macrophylla</i> Gray		Coronilla		Pa.	Guarjije	8
<i>Beta vulgaris</i> L.	Chenopodiaceae	Acelga	Hojas y jugo de las hojas	Hb e Hid	Mayo	1
<i>Borhanavia erecta</i> L.	Hyctaginaceae	Mochi	Ramos	Es. Eri. Cor. Oen. Lid. Ang. Di	Mayo-Seri	1
<i>Borhanavia erecta</i> L.	Hyctaginaceae	Sambo	Ramos	Se y Ph	Mayo	10
<i>Borago officinalis</i> L.		Borraja	Planta y ho- jas y flores	Civ (Clq. Cls. Civ)	Mayo	5
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	Hyctaginaceae	Busenbilla	Fior	To	Mayo	10
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Choisy	Hyctaginaceae	Busenbilla	Flores	To	Mayo	1
<i>Brassica napus</i> L.	Cruciferae	Sabo	Raíz	Sab	Mayo	1
<i>Brassica campestris</i> L.	Cruciferae	Mostaza	Semilla	As. En. Ore.	Mayo	1

<i>Brassica campestris</i> L.	Cruciferae	Mostaza	Semilla	Dec. Eup	Mayo	10
<i>Brassica oleracea</i> L.	Cruciferae	Espolito Coli	Hojas	Col y De	Mayo	1
<i>Bromelia pinquillo</i> L.	Bromeliaceae	Ayaca	Baiz	Dia. F	Mayo	10
<i>Bromelia</i> sp.		Ch'kora Chocora	Frutos	Vs. Bro y Fr	Mayo	4
<i>Bursera fagaroides</i> (H.B.K.) Engl.	Burseraceae	Chutane	Goma	Sea. Gal y Sha	Mayo	10
<i>Bursera fragilis</i> Watson		Torote prieto Torote jalopete	Goma	Des. Ct. Fr	Guarjijo	8
<i>Bursera fragilis</i> Hata.	Burseraceae	Torote prieto Torote jalopete	Goma	Des. Ha. Hq	Mayo, Guarjijo	1
<i>Bursera fragilis</i> Engl.	Burseraceae	Torote prieto To'oro chuburi	Cortaza	Eup.	Mayo	2
<i>Bursera grandifolia</i> (Schl)Engl.	Burseraceae	Palo mulato	Cortaza	F	Mayo	1
<i>Bursera grandifolia</i> (Schl)Engl.		Palo mulato	Cortaza	F (Hull)	Guarjijo	8
<i>Bursera inopinata</i> Bullock	Burseraceae	Torote copal Torote prieto	Hojas, go- na	Ca. Ed	Mayo	1
<i>Bursera laniflora</i> Hata.	Burseraceae	Torote papalio	Goma, cortaza	Ed. Pap. Ho Dy	Seri y Mayo	1
<i>Bursera microphylla</i> A. Gray	Burseraceae	Torote Torote blanco	Cortaza, Goma y hojas	Ev. Ew. Pa. Dc. Ha. Iv	Mayo y Seri	1
<i>Bursera penicillata</i> (DC.) Engler.		Torote copal Torote prieto Toro	Cortaza y goma	Ca y Dd	Guarjijo	8
<i>Bursera sineruba</i> L.	Burseraceae	Palo mulato	Cortaza	F y Hcs	Mayo	10
<i>Bursera fragilis</i> Engl.	Burseraceae	Torote prieto To'oro chicuri	Cortaza	Eup. Lla. To Day. Est. Adl Des. Di. Hcs. Soi. Pus. In. Hcs. Va. Ane. Irr. Ap. Tor y Ho)	Mayo	10
<i>Bursera</i> sp	Burseraceae	Torote panalera	Goma y cortaza	Bro. Ho y Lin	Mayo	10
<i>Cacalia</i> Compositae Gray	Compositae	Natariqui Natarique Nataru	Ramas	Ulc. Ha. Dre Ho. In. Cef. Dia	Mayo y Guarjijo	1
<i>Caesalpinia cacalaco</i> HBK. & Bonpl.	Leguminosae	Huirache	Goma	Cla	Mayo	10
<i>Caesalpinia platyloba</i> S. Wats.	Leguminosae	Huirache Wanaka	Cortaza	Lqg	Mayo	2
<i>Caesalpinia platyloba</i> S. Wats.	Leguminosae	Palo colorado	Tallo y cortaza	Nor y Doe	Mayo	10
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L) DC	Leguminosae	Tachichin Telpahapache	Baiz, hojas y flores	Ho. Hv. Pin Ib. Ub. F. Eri. Ho y Iv	Mayo y Guarjijo	1
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) DC.		Tachichin Telpahachi		Pin y Hv	Guarjijo	8
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Swart.	Leguminosae	Tachichin de Monte	Baiz y flor	If. Dia. Pas Pol. Ang. Pru Del y To	Mayo	10
<i>Canna indica</i> L.	Cannaceae	Cabochi Cola de perico	Hojas y Baiz	Cla. Dc y Crr	Mayo	10
<i>Capsicum annuum</i> L. var. <i>hacatan</i>	Solanaceae	Chiltepin	Fruto	Dia y Di	Mayo-Taquil	1
<i>Capsicum annuum</i> L. var. <i>hacatan</i>	Solanaceae	Chiltepin	Fruto	Hoj. La. Da.	Mayo	10

<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Papaya	Flores, jvto. hojas y semillas	F. Esp. As. Pl. y Yd	Hato	1
<i>Carica papaya</i> L.		Papaya	Litex del tallo y fruto inmaduro	Tra. Yes	Hato	3
<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Papaya	Litex	Cli	Hato	10
<i>Caesalpinia adonii</i> Llave et Lex.	Rutaceae	Chapote Sapote	Hoja	Apr. Sp y Doc	Hato	10
<i>Cassia biflora</i> L.	Leguminosae	San Piztillo del monte Niche	Hoja, raíz flores y semillas	Co. Ci. Em Pac. Sur. Mer Pv. Iv	Hato	1
<i>Cassia cavendishii</i>	Leguminosae	Hojas en Dalia Rosagaria Orash	Raíz, hojas y tallo	Pa. Se. Ci. Pl. Ep. Nh Con. Ver	Hato y Seri	1
<i>Cassia occidentalis</i> L.	Leguminosae	Kjotillo grande	Hojas	Hes. F. Hid. Ser. Iv. Api Deb	Hato	1
<i>Castela eueri</i> (A. Gray) Moran-Polyer	Simsoneaceae	Chaparro amargo	Planta	Aul y Esp	Hato	10
<i>Castela eueri</i> (A. Gray) Moran-Polyer	Simsoneaceae	Chaparro amargoso Vivirinda Diente de vibora	Hojas y raues	De. Di. F	Hato	1
<i>Castilleja patriciana</i> Fern	Scrophulariaceae		Semas	Ari	Gestijlo	1
<i>Catharanthus roseus</i> var. <i>alba</i> Sweet		Fior de buenas tardes. Terebinta maravilla del mar	Fior	Cap. Hm	Hato	4
<i>Catharanthus roseus</i> var. <i>alba</i> Sweet.		Buenas tardes	Fior	Ta	Hato	10
<i>Celastrus acuminata</i> (S. Wats.) Rose	Roubaceae	Pochote	Cortera	Dis	Hato	10
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Ulmaceae	Aceituna de monte Sayapora	Cortera	De e Ia		2
<i>Celtis</i> sp	Ulmaceae	Tainora chico	Raíz	Go y Iv	Hato	10
<i>Coccoloba echinatus</i> L.	Gramineae	Guchapora chico	fruto	Dr. Ins y Duk	Hato	10
<i>Coccoloba</i> sp		Bazo'chebechi Guchapora	Planta	Hor	Hato	3
<i>Cophaenanthus salicifolia</i> Kunth & Schubl.	Rubiaceae	Hambre	Fior y hojas	Apr. Sp y Doc	Hato	10
<i>Cordia</i> sp	Leguminosae	Palo verde Ka'ra	Cortera	Pva	Hato	10
<i>Cordia</i> sp	Leguminosae	Brea Kara	Raíz	Doc	Hato	2
<i>Cordia</i> sp	Leguminosae	Brea Choi	Cortera	Pva	Hato	10
<i>Chenopodium polycarpum</i> (Benth.) Millsp.		Golondrina	Litex	Cp y Lle	Hato	3
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae	Epatote	Hojas y raues	Aul. Co. Ya Li	Hato	1
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae	Epatote	Raíz y ho- jas	Pi y Col	Hato	2
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae	Epatote	Semas	Re. Lou. Yo. Col y Doc	Hato	10
<i>Chioscoca alba</i> (L) Hitchc	Rubiaceae	Oreja de ratón	Hojas	Epa. Ho. Ula.	Hato	1

<i>Chiococca nipa</i> (L.) Hitchc	Umbelliferae	Oreja de ratón Tori nah'la	Hoja	Hid. Ma	Di	Mayo	2
<i>Chirantodendron pandactylon</i> Larr.		Flor de manita	Floras y cápsulas (sin semillas.)		Ta	Mayo	5
<i>Chlorantha spinosa</i> (Benth) Beson Var <i>Spinosa</i>	Compositae	Gotusa	Hoja		Der	Mayo	10
<i>Chlorophora tinctoria</i> (L.) Gaud	Horaceae	Mora	Litas de la		Da	Mayo	10
<i>Chrysanthemum aff. taratifolium</i> Dorr. et Hilg. & Hall		Jebe Boserillo	Hoja		Hor	Mayo	3
<i>Cicer Aristinum</i> L.	Leguminosae	Garbanzo	Semilla y cáscara de semilla		Hid. Co. Mor. Apl. Apr. HN. D y Te	Mayo	1
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Nees.	Lauraceae	Canela	Cortaza		Ho	Mayo	2
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Nees.	Lauraceae	Canela	Cortaza		To	Mayo	10
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Compositae	Cardo cimarrón Sobere Sorra	Hoja y la planta		As y Lill	Mayo	10
<i>Cissampelos pereira</i> L.	Menispermaceae	Hierba de la vi- bera Curarina	Cortaza, ja- so de la hoja, raíz		Cri. Cva. Hy. Dov. La. Hid Res. Tot	Mayo	1
<i>Cissua sicyroides</i> L.	Vitaceae	Enredadera de lluvia Tucukirra	Hoja		Lia	Mayo	2
<i>Cissua sicyroides</i> L.	Vitaceae	Quirote de la lluvia Tucukirra	Tallo y hojas		Inf. Cla. Gra Co y Dci	Mayo	10
<i>Cissua sicyroides</i> L.		Yuku yirra Yocostiro	Hoja		Edi	Mayo	3
<i>Citrullus lunatus</i> L.	Cucurbitaceae	Sandia	Fruto, hojas y semilla		Res. Est. Co Pal y Tra	Mayo	1
<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad.	Cucurbitaceae	Sacchari Sandia	Hoja		Hor y H	Mayo	10
<i>Citrus aurantifolium</i> L.	Rutaceae	Limaón	Fruto, flor y hojas		Res. Oct. Co. Imp. De. F. Hid. Dci. Iro Ibr. Iro. Lia y Ho	Mayo	1
<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	Marango amargo Marango amrio	Hoja, flo- res y fruto		Es. F. Ser. Fl y S	Mayo	1
<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	Marango Marango	Flor		Tri	Mayo	2
<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	Marango	Hoja y flor		To. Doe. To y Gri	Mayo	10
<i>Citrus limetta</i> Risso	Rutaceae	Lima	Hoja		F	Mayo	10
<i>Citrus limetta</i> Risso	Rutaceae	Lima	Hoja y flor		La. Vac. Tri. To. Ser	Mayo	2
<i>Citrus limon</i> Bern.	Rutaceae	Limaón	Fruto y hoja		Ph. Gri. To Dia. Ica y Pan	Mayo	10
<i>Citrus Maxima</i> (Bern.) Merr.	Rutaceae	Toronja	Flor		Tri	Mayo	2
<i>Citrus Maxima</i> (Bern.) Merr.	Rutaceae	Toronja	Fruto y flo- res		Hid. Esc. Npi y Ser	Mayo	1
<i>Citrus sinensis</i> Obedk		Marango Marango	Hoja y flor		Ins. Apr y Ac	Mayo	6



<i>Clematis drummondii</i> Gray	Ranunculaceae	Barba de chivo	Ramos	Cp. Hpl. Cap	Mayo	1
<i>Clematis drummondii</i> Torr. & Gray Deshlinian	Ranunculaceae	Barba de chivo Chivato	Tallo, hojas y flor	Sar	Mayo	10
<i>Cnidioscolus angustidens</i> Torr.	Euphorbiaceae	Hala mujer Sova Toroko	Toda la la planta	Sar y Lla	Mayo	2
<i>Coccol nucifera</i> L.	Palmeae	Coco	Fruto	Ar y Col	Mayo	10
<i>Coccol subcifera</i> L.	Palmeaceae	Coco Cocotero Palma de coco	Fruto, cascara del fruto	Ip, Di y Tu	Mayo	1
<i>Connelium coelestis</i> Willd.	Conelinaceae	Hierba del pollo	Hojas	H	Mayo	1
<i>Connelium erecta</i> L.	Conelinaceae	Hierba del pollo	Hojas	H, Ho	Mayo	1
<i>Conulcarpus scandens</i> L.	Eryctaginaceae	Hana de la chuparrosa	Ramos	Har	Mayo	10
<i>Condalia lycioides</i> (Gray)	Rhamnaceae	Pepuche Bachata	Fruto	Eya	Mayo	1
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Convolvulaceae	Correhuela Gloria de la sabana	Raiz y ramos	Si, Di, Ao, Ar, Ho	Mayo	1
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Umbelliferae	Cilantro	Fruto	Dea, Da, Es y De	Mayo	10
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Umbelliferae	Cilantro	Hojas y fruto	Fes y End	Mayo	2
<i>Costarum latifolium</i> Mac & Sore	Plantaginaceae	Copalquin	Cortera	F. Esp	Mayo	1
<i>Costarum latifolium</i> Sore & Mac	Nubiaceae	Copalquin Tapichova	Hoja	Hes	Mayo	2
<i>Costarum pterosperma</i> Vate	Plantaginaceae	Copalquin Huelatillo	Cortera	F. Esp	Mayo	1
<i>Costarum sp.</i>		Keta chitbe Keta siari Palo amargo Palo verde	Cortera	Am, Lo, Pal y Tu	Mayo	4
<i>Costarum pterosperma</i> (S. Vate) Standl.	Nubiaceae	Copalquin	Cortera	Deh, To, Lo, Llo y Fes	Mayo	10
<i>Crataeva tapia</i> L.		Kapocari Periyete	Cortera del tallo y cascara del fruto	Da	Mayo	3
<i>Crataeva tapia</i> L.	Capparidaceae	Perihuate	Cortera	Da	Mayo	10
<i>Crescentia alata</i> H.B.K.	Bignoniaceae	Ayal Ilicera Cuastecamate	Frutos	To, Ao, Bro D, Cp y Flo	Mayo	1
<i>Crescentia alata</i> H.B.K.	Bignoniaceae	Ayal Chobari	Fruto	Gol	Mayo	2
<i>Crescentia alata</i> H.B.K.	Bignoniaceae	Ayale	Fruto	Gol	Mayo	1
<i>Crescentia alata</i> HBK	Bignoniaceae	Ayal Chobari Ayal Cuastecamate	Fruto	Ao	Mayo	3
<i>Crescentia alata</i> H.B.K.	Bignoniaceae	Ayale	Flor	To, To y Gin	Mayo	10
<i>Creton alamosanus</i> Rose	Euphorbiaceae	Vera blanca	Gans	Da	Mayo	10
<i>Creton alamosanus</i> Rose			Raiz	In, Fe y Esp	Guatillo	8
<i>Creton ciliato-glandulosus</i> Ortega	Euphorbiaceae	Trucha	Jugo	Ho	Mayo	10
<i>Creton fragilis</i> H.B.K.	Euphorbiaceae	Vera blanca	Cortera y hojas	Far, Ver, Pal, Di, Dcr	Mayo	1
<i>Cucumis anguria</i> L.		Melón corote	Raiz	Dee y Dit	Guatillo	8

		Nombre				
<i>Cucumis anguria</i> L.	Cucurbitaceae	Hojita de corote Hojita	Hojas	Hes	Guarijio y Mayo	1
<i>Cucumis melo</i> L.	Cucurbitaceae	Hojita	Seuillas y raiz	Go y Va	Mayo	1
<i>Cucurbita mista</i> Pers.	Cucurbitaceae	Calabaza arota	Seuillas	Pi	Mayo	1
<i>Cucurbita ovocata</i> Duch.	Cucurbitaceae	Calabaza coqueleca	Seuilla	Pa	Mayo	1
<i>Cucurbita obovata</i> Duch.	Cucurbitaceae	Calabaza Ka'na	Seuilla	Pa, Li	Mayo	2
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Cucurbitaceae	Calabaza	Seuillas	Pi	Mayo	1
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Cucurbitaceae	Calabaza Ka'ant	Seuilla	Sen	Mayo	10
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Cucurbitaceae	Calabaza	Seuillas	Tra	Mayo	5
<i>Cylindropuntia</i> aff. <i>leptocaulis</i> (D.C.) Knuth	Cactaceae	Alecafé Guis Jilitica	Tallo y raiz	Doc y Ay	Mayo	10
<i>Cylindropuntia fulgida</i> (Engelm.) Knuth	Cactaceae	Choya	Tallo y raiz	Dr. Hor. Pas y Pas	Mayo	10
<i>Cynara scolymus</i> L.		Alcachofas	Hojas	Zen. Chi. Cv. Dhi. Her	Mayo	5
<i>Cynara scolymus</i> L.	Compositae	Alcachofas	Flor	Td. Ora. Dr Thi. Bid y Deb	Mayo	1
<i>Cyperus dactyloides</i> (L.) Pers		Varra vilanchi Tucate vilanchi	Hojas	Ay	Mayo	3
<i>Cyperus dactyloides</i> L. Pers	Gramineae	Tucate beranda	Raiz y hojas	Tr. Iv. Dh. Cva. Ict. Cne Ala	Mayo y Yaqui	1
<i>Cyperus esculentus</i> L.	Cyperaceae	Cogullo amarillo Poncha Telillo	Toda la la planta	Hid. Tu. He. Gra. Cre	Mayo	1
<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cyperaceae	Cogullo	Raiz	Ict. Aca. Di. He. Es. He. Gra	Mayo	1
<i>Cyrtocarpus edulis</i> Brand	Anacardiaceae	Circulo Torono	Fruto	Est. Tp. F. As. Her. Kon	Mayo	1
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Rees.	Gramineae	Tucate vilanchi Tucate vilanchi	Hojas	H y Pa	Mayo	10
<i>Datura discolor</i> Bernh.	Solanaceae	Tolache	Hojas	Hes. Cla y Lia	Mayo	10
<i>Datura innoxia</i> Will	Solanaceae	Tolache Tucayasi Tucayshu	Hojas seuillas	Ay. Hen. Gol Oho	Mayo, Seri, Guarijio Yaqui, Opata y Papago	1
<i>Datura innoxia</i>	Solanaceae	Tolache	Fruto	Que. Ho y Hen	Mayo	10
<i>Datura innoxia</i>	Solanaceae	Tolache	Hojas, raices y seuillas	Ppi y Dc	Mayo, Yaqui, Opata, etc	11
<i>Datura meteloides</i> D.C.	Solanaceae	Tolache	Hojas y seuillas	As. Hen. Sp Dg	Yaqui, Mayo, Seri, Guarijio	1
<i>Datura meteloides</i> DC	Solanaceae	Tolache	Hojas	Cla	Mayo	2
<i>Datura stramonium</i> L.	Solanaceae	Tolache		Tr. Col. Inf. y Lp	Mayo	6
<i>Datura wrightii</i> Regel		Tolachi Tucayasi	Hojas	Dol y Ct	Guarijio	0

<i>Delenia regia</i> (No.) Raf.	Leguminosae	Tabacón de Castilla	Flor	To	Hayo	10
<i>Decarainia helictorum</i> (Cull.)		Palmita	Semillas	Sh	Guarjillo	8
<i>Dianthus carthagenus</i> L.	Carrophyllaceae	Clavel	Floras	Cod. Agr. Td De 7 Ver	Hayo	1
<i>Dion perpusil</i> Rose ?		Palma de la virgen Palmita	Semillas	De	Guarjillo	8
<i>Diospyros californica</i> (Brandesee)	Ebenaceae	Guayrario	Fruto	Hor. Frs	Hayo	10
<i>Diospyros senecae</i> Standler	Ebenaceae	Guayraria Isurara	Cortera y hojas	To	Hayo	2
<i>Dorstenia drabeana</i> L.	Maraceae	Barbaria	Raiz	F	Hayo	1
<i>Dorstenia drabeana</i> L.		Barbaria	Raiz	F	Guarjillo	8
<i>Dryas gracilis</i> Chen. Schl.	Carrophyllaceae	Candelilla Huaypali	Ramos y hojas	Lra	Guarjillo	1
<i>Ehretia tinifolia</i> DC.		Playúca	Hojas y fruto	Ver y Or	Hayo	4
<i>Ehretia tinifolia</i> L.	Boraginaceae	Playúca	Fruto y hoja	Dr y Doe	Hayo	10
<i>Elytraria imbricata</i> (Wal.) Pers.		Illi joscuna Papachio Cordocucillo Contrayerba	Sevas	Clq	Hayo	4
<i>Elytraria squamea</i> (Jacq.) Lindse		Barberia Facha chicoili		F	Guarjillo	8
<i>Eucelia farinosa</i> A. Gray	Compositae	Rama conira	Raiz	Rev y Or	Hayo	10
<i>Euterhium cyclocarpum</i> (Jacq.) Grise	Leguminosae	Parota	Coma y cortera	Bro. Ho	Hayo	1
<i>Eumecurus arvensis</i> L.		Cola de caballo		Tva. Inf. Ifo. y Cal	Hayo	5
<i>Eriogonum arvense</i> S. F. Blake var <i>spinosa</i> (Nutt.) Smedberg		Gatena	Raiz	Epa	Hayo	3
<i>Erodium cicutarium</i> Less	Beraniaceae	Alfilerillo Ayujitas	Ramos y hojas	Iva. Ho. Uic. Lla	Hayo	1
<i>Erythraea</i> spp		Hierba del sapo	Planta	Ras. Cu. Cre. Cca. y Cps	Hayo	5
<i>Eucalyptus globosa</i> Labill	Myrtaceae	Eucalipto	Hojas	Ho. Ori. Lar. Ira. To. To. As. Agr. Pal y Dia	Hayo	1
<i>Eucalyptus globulus</i> L.		Eucalipto	Hojas	Tvr	Hayo	5
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill	Myrtaceae	Eucalipto	Hoja, flor y fruto	Ira	Hayo	2
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill	Myrtaceae	Eucalipto	Hoja	To. Doe y Bro	Hayo	10
<i>Eupatorium collinum</i> O. C.	Compositae	Hierba del angel	Ramos y hojas	Pl. F. Rbe. Is. Pal. Ict. Deb	Hayo	1
<i>Euphorbia adenoptera</i> Benth		Colondrina		Pic. Hd y Dol	Guarjillo	8
<i>Euphorbia arizonicum</i> Engelm		Colondrina		Pic. Hd y Dol	Guarjillo	8
<i>Euphorbia cophasperma</i> Boiss		Picachali	Jugo lechoso	De	Guarjillo	8
<i>Euphorbia cophasperma</i> Boiss	Euphorbiaceae	Picachali	Jugo lechoso	Hoj	Guarjillo	1
<i>Euphorbia gracillima</i> S. Wats		Colondrina		Pic. Hd y Dol	Guarjillo	8

<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	Euphorbiaceae	Picachali	Jugo lechoso	Noj. Eri	Mayo, Guarijio	1
<i>Euphorbia hirta</i> L.	Euphorbiaceae	Colondrina	Planta	Lia	Mayo	10
<i>Euphorbia hirta</i> L.	Euphorbiaceae	Picachali	Nojas	Lia, Oco	Mayo	1
<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	Colondrina	Colondrina	Planta y látex	Co y Lia	Mayo	3
<i>Euphorbia maculata</i> L.	Euphorbiaceae	Hierba de la colondrina	Planta entera	No, No, Pc Pc, Tii	Mayo, Guarijio	1
<i>Euphorbia prostrata</i> Ait.	Euphorbiaceae	Hierba de la colondrina	Toda la planta y jugo lechoso	No, Eri, Di No, Hpi, Pa Hv	Mayo, Opata, Tequi	1
<i>Euphorbia prostrata</i> Ait.	Euphorbiaceae	Colondrina Kueparin	Toda la planta	Lia	Mayo	2
<i>Euphorbia prostrata</i> Ait.	Euphorbiaceae	Colondrina	Toda la planta a rasas	Lia y Var	Mayo	10
<i>Euphorbia pulcherrima</i> L.	Euphorbiaceae	Noche buena	Nojas	Ap, Eri, No y Lia	Mayo	1
<i>Eyenehardtia polystachya</i> (Drt.) Serv.		Falo dulce	Hedera	Pc	Guarijio	8
<i>Faba vulgaris</i> L.	Leyninosae	Haba	Semilla	Var	Mayo	1
<i>Ficus carica</i> L.	Moraceae	Higo	Jugo, fruto	Est. Eri, Ia, Va, No, Cii N. Tz, Co Bro y Tdo	Mayo	1
<i>Ficus petiolaris</i> M.B.K.	Moraceae	Tascalama Higuerote	Jugo lechoso, resina	No, Wic, Op Flo, No	Mayo	1
<i>Foeniculum vulgare</i> Hill.	Umbelliferae	Hinojo	Semilla	Di, Pan.	Mayo	2
<i>Foeniculum vulgare</i> Hill.	Umbelliferae	Hinojo	Cogollos Planta	Epr, No y Col	Mayo	10
<i>Fercharneria salsoni</i> Rose	Capparidaceae	Jito	Corteza	Dd, Ib	Mayo, Tequi	1
<i>Fouquieria macdougalii</i> Hook.	Fouquieriaceae	Cheneri Morayo	Corteza	Dis, Eca, Cas y Pac	Mayo	10
<i>Fouquieria macdougalii</i> Hook.	Fouquieriaceae	Ocotillo Negro	Tallo	Lia	Mayo	2
<i>Fouquieria splendens</i> Engelm.	Fouquieriaceae	Ocotillo Iony (Seri)	Raiz y flores	Can, Inf, To	Mayo, Seri y Pizayo	1
<i>Franseria stantibicarpa</i> (Hook) Cav		Estafiate Plote		Oco y No	Guarijio	8
<i>Franseria umbrosoides</i> Cav.		Chicara	Raiz cogollo y hoja	Dya, No, Nox Esp, Dc, Col, Pas, Id, Cio, Oco, Abo, Ipa, y Pca	Mayo	10
<i>Franseria umbrosoides</i> Cav.		Jilote Chicara	Cogollos y raiz	End y Pa	Mayo	4
<i>Franseria umbrosoides</i> Cav.		Jilote Chicara	Raiz	Col, Co	Mayo	3
<i>Fraxinus vreggii</i> Gray	Oleaceae	Fresno	Nojas y Jugo	Est, F, H, Di, Esp, Lia No, Gob, No Ser	Mayo	1
<i>Gastela texana</i>		Chaparro amargo	Tallos	Ami, y Thi	Mayo	5
<i>Gastela tortuosa</i>		Chaparro amargo	Tallos	Ami, y Thi	Mayo	5

<i>Gnaphalium boeryavii</i> Gray	Compositae	Mantuanilla del río	Flores	No. Lla. Hid. F. Esp. Dc. Ciu. Im. Ar. Hon. As. Gro. To. Nue	Mayo, Guarijio	1
<i>Gnaphalium leptophyllum</i> D.C.	Compositae		Ramas y hojas	Esp	Mayo y Guarijio	1
<i>Gnaphalium leptophyllum</i> DC.	Compositae	Mantuanilla de río		In y Esp	Guarjio	8
<i>Gnaphalium leptophyllum</i> Gray	Compositae	Mantuanilla de río		In y Esp	Guarjio	8
<i>Gnaphalium leucephyllum</i> Gray	Compositae	Talapacate	Planta	In	Mayo	1
<i>Gnaphalium sp.</i>		Talapacate	Flores	To	Mayo	4
<i>Gnaphalium sp.</i>		Gordolobo		To, Avr	Mayo	6
<i>Gnaphalium sp.</i>		Gordolobo	Flor	Ilq. Lar. To. y Abr	Mayo	5
<i>Gnaphalium viscosum</i> H.B.K.	Compositae	Gordolobo	Planta	To	Mayo	10
<i>Gossypium hirsutum</i> Lij.	Malvaceae	Algodón	Sechilla, corteza y botones	Apr. To. No. Lla. Sp. F. Ca. Pa y Nv	Mayo	1
<i>Guaicua castleri</i> A. Gray.	Isopyllaceae	Guaicua	Cogollo y cortaza	Ciu. Ser y Dol	Mayo	10
<i>Guzmania ulmifolia</i> Luebert		A'ija Guasina	Frutos	Da	Mayo	4
<i>Guzmania ulmifolia</i> Lam.	Sterculiaceae	Guasina	Hojas, frutos, flores y corteza	Hon. Yd. F. Sp. Ser. Ciu. Gro. Im. Sp	Mayo	1
<i>Guzmania ulmifolia</i> Lam.	Sterculiaceae	Guasina	Corteza y fruto	Mar. Pir y Npi Dr	Mayo	10
<i>Guzmania ulmifolia</i> Lam.	Sterculiaceae	Guasina Ajya		Dia y Ser	Mayo	2
<i>Guzmania ulmifolia</i> Luebert		Ahilla	Sechillas y cáscara verde	Cct. Csc. Yf	Mayo	3
<i>Haematanylon brasiletto</i> Karst.	Cesalpiniaceae	Palo de Brasil Brasil	Tallo	Hre. Hca. Ndi F	Mayo	1
<i>Haematanylon brasiletto</i> Karst.	Leguminosae	Palo Brasil Brasil	Tallo	Hos. Sub. Deb. Gra. Tre y Hca	Mayo	10
<i>Haematanylon brasiletto</i> Karst.	Leguminosae	Palo Brasil Jacobelo	Tallo	Tri	Mayo	2
<i>Haplopappus canariensis</i> A. Gray	Compositae	Hierba del pasmo Yerba del pasmo Jek'ko	Ramas	Lij y Da	Mayo	10
<i>Haplopappus canariensis</i> A. Gray	Compositae	Yerbelpasmo Jek'ko	Planta y raíz	Pd y Pll	Mayo	2
<i>Hedeoma floribunda</i> Steudl.	Labiatae	Oregano Napé	Hojas	In	Guarjio	1
<i>Helianthella madrensis</i> Wats.	Compositae	Cachaná	Seis	Hos. Est	Guarjio	1
<i>Helianthella madrensis</i> Watson	Compositae	Cachana	Raices	Hos	Guarjio	8
<i>Helianthus annuus</i> L.	Compositae	Citrinol	Tallo	Dc. Plo. Ho. Ca. Lla. Ho. Yn	Mayo	1
<i>Heliotropium caracasense</i> L.	Serapiaceae	Cola de sico Cola de alacrán Heliotrope	Ramas	F. Aus. In. Iva	Mayo	1

<i>Nertheraca insuloides</i>		Arnica	Planta o flores	Co. Iní e Ine	Mayo	5
<i>Nibiscus rose-sinensis</i> L.	Malvaceae	Obelisco	Flor	To	Mayo	10
<i>Nibiscus rose-sinensis</i> L.	Malvaceae	Talipán	Flor, rait y corteza	Id. Lta. Ne. Ym y to	Mayo	1
<i>Nibiscus subdariffa</i> L.		Jansica	Flor	Yal	Mayo	5
<i>Nibiscus tiliaceus</i>	Malvaceae	Algodón	Hoja	F	Mayo	10
<i>Nintenna latiflora</i> Noc. and Sesse Null		Capulcán Mutatipo	Corteza	F y Par	Guarjijo	4
<i>Nintenna latiflora</i> (Sesse et Noc.) Isiloch		Tapichoo Capulcán	Corteza	Ess	Mayo	4
<i>Nippocrates escolae</i> H.B.K.		Cancerina	Corteza	Inf. Co y Ve	Mayo	5
<i>Nera polyandra</i> Willd.	Euphorbiaceae	Naba	Sevilla	Alm y Est	Mayo	2
<i>Nyctalus spinosa</i> L.	Hydrophyllaceae	Nicms	Ramos	Der. Nor y Con	Mayo	10
<i>Nyctia albidia</i> Kunth	Labiatae	Salvia	Hojas	Mal. Oro	Mayo	1
<i>Nyctia esmeri</i> Torrey	Labiatae	Salvia	Ramos	Con. To. Ine y Sv	Mayo	10
<i>Nyctia esmeri</i> Torr.	Labiatae	Salvia Vivino	Tallo, hojas y ramas	To	Mayo	2
<i>Nyctia sp.</i>		Conhari Chan	Sevilla	Lta. Esp	Mayo	4
<i>Nyctia suaveolens</i> (L) Polt.	Labiatae	Chia Kavinari	Sevillas	Est. In. Inj F	Mayo, raga	1
<i>Nyctia suaveolens</i> (L) Polt.	Labiatae	Conhari	Sevilla	See	Mayo	10
<i>Obervillos sonnerae</i> Vats.	Cucurbitaceae	Marequi Chorvani	Rait	See	Mayo	2
<i>Illicium subsectum</i> L.		Anís estrella	Flores	To	Mayo	5
<i>Illicium verum</i> Hook	Nesneliaceae	Anís estrella	Fruto	Par y Doc	Mayo	2
<i>Illicium verum</i> Hook	Nesneliaceae	Anís estrella	Tallo y hojas	Oai	Mayo	10
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	Leguminosae	Añil Chilje	Hojas	Npi. Esp. Ne y Lta	Mayo	10
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	Leguminosae	Añil	Pulva extraída de las hojas	Est. Esp. Ser No. Lta	Mayo	1
<i>Ipomoea aff. aniretii</i>	Convolvulaceae	Guaco	Hojas y tallo	Pic	Mayo	10
<i>Ipomoea aff. fistulosa</i> Hart.		Falo santo de castilla	Flores y látex	Nor y Cla	Mayo	4
<i>Ipomoea anxia</i> House	Convolvulaceae	Buerria de la sierra	Hojas	Nes	Mayo y Guarjijo	1
<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. et Bonpl.) Don.		Jata'bo Falo santo	Cáscara	De	Mayo	4
<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. et Bonpl.)	Convolvulaceae	Falo blanco Falo santo	Corteza	Par. Hid	Mayo	1
<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl.) Don.	Convolvulaceae	Falo santo	Corteza	Lta. Dr y Nv	Mayo	10
<i>Ipomoea laeta</i> Gray	Convolvulaceae		Sevilla	Est. Pi. Ne	Mayo y Guarjijo	1
<i>Ipomoea pedicellaris</i> Kunth		Mantela de Maria	Sevillas	Par	Guarjijo	8
<i>Iresine caloa</i> [Ibañez] Standl	Amaranthaceae	Polisse	Ramos	F. Ti. Pal. Hid	Mayo	1

<i>Jacobinia spicifera</i> Schlecht.	Acantaceae	Wuñco	Hojas, tallo y flor	Yo. Ta. Col y Pal	Hayo	10
<i>Jacquinia paucens</i> A. Gray	Theophrastaceae	San Juanico Finlca	Hojas y Fruto	Dol. Nar. Mej. Etc	Hayo, Seri y Tostel	1
<i>Jacquinia paucens</i> A. Gray	Theophrastaceae	San Juanico	Fruto y flor	Npl. Doc y Cas	Hayo	10
<i>Jacquinia paucens</i> A. Gray	Theophrastaceae	San Juanico Yalliro	Flor	Da	Hayo	2
<i>Jacquinia paucens</i> A. Gray		Yalliro Flor de San Juanico	Floras	Aso	Hayo	4
<i>Jacquinia paucens</i> A. Gray		Yalliro San Juanico	Fruto o cáscara del fruto	Sar	Hayo	3
<i>Jacquinia paucens</i> Gray		San Juanico	Sevillas	Ce	Guarjijo	8
<i>Jatropha cinerea</i> (Ort.) Huell. Arg.	Euphorbiaceae	Sangreyado Terito	Tallo, jaryo y raíz	Esc. Plo. Lib. Etc. D. Me	Hayo, Seri	1
<i>Jatropha cinerea</i> (Ort.) Huell. Arg.	Euphorbiaceae	Sangreyado Sap'yo	Raíz y hojas	Nag y Om	Hayo	2
<i>Jatropha cordata</i> (C. G. Ortega) Huell. Arg.	Euphorbiaceae	Sangreyado Sap'yo	Jugo del tallo	Me. Co. Mej. Alg. Lib. Sac. Dol. Lib. To. Da. Di. Va. Gu. Va. Ab. y Boy	Hayo	10
<i>Jatropha cordata</i> (Ort.) Huell. Arg.		Terete papella Ma'yo	Jayo	Lio. Eac y Db	Guarjijo	8
<i>Jatropha ulacophylla</i> Standley		Ensangreyado Ma'ño	Jugo	Vic y Feb	Guarjijo	8
<i>Mallinotroemia grandiflora</i> Torr.	Tyrophyllaceae	Nal de ojo Malboria	Toda la planta	Sar	Hayo	1
<i>Marsiphanthia humboldtiana</i> (Boemer et Schaller) Etc.	Rhannaceae	Cocachila	Banas y hojas	Lia y To	Hayo	10
<i>Marsiphanthia humboldtiana</i> (Tucc.) B. and S.		Cocachila Huall	Hojas	Dc	Guarjijo	8
<i>Eranoria erecta</i> Willd	Krameriacae	Barba de sol Tejari Tejari	Planta	Dec. Gnl. Ifo. Lia. Mc. Dia. To. Vlc. Di. Var. Vir. Va. Com. Er. Lep. Pss. Con. Ade. Lin. Eto. Ay. Cca. Gca. Ecb. Taa. Inf. Er. Me. Dol y Ro	Hayo	10
<i>Eranoria palmeri</i> Bosc	Krameriacae	Cosabul Cranoria	Banas, tallos y raíz	Lia. Me. Di. Etc. Hdi. Cl. Cen. Cin	Hayo	1
<i>Eranoria parvifolia</i>	Krameriacae	Hayo de sol Te'ajimani	Raíz	Lia y Dan	Hayo	2
<i>Eranoria parvifolia</i> D.C.	Krameriacae	Cosabul Cranoria	Tallos y raíz	Lia. Me. Di. Etc. Hdi. Cl. Cen. Cin	Hayo	1
<i>Lactuca sativa</i> L	Compositae	Lechuga	Hojas	Mer y Td	Hayo	1
<i>Lactuca scariola</i>	Compositae	Lechuga silvestre	Hojas	Me. Lia. P Hdi. Esc y Ane	Hayo	1
<i>Laguncula divaricata</i> Hensl	Compositae	Confiturilla grande	Hojas y ramas	Pin y Hv	Guarjijo	8
<i>Laguncula divaricata</i> Hensl.	Compositae	Confiturilla grande	Hojas y ramas	Pin y Hv	Hayo y Guarjijo	1

<i>Leguminaria siceraria</i> (Molina) St	Cucurbitaceae	Bule Bell	Semillas	Ve y Pl	Hoyo	1
<i>Lantana canera</i> L.	Verbenaceae	Confiteria	Planta y raíz	Pa, Bro y Da	Hoyo	2
<i>Lantana canera</i> L.	Verbenaceae	Confiteria	Planta	Hv. Da	Hoyo	10
<i>Lantana glandulosissima</i> Hayek	Verbenaceae	Confiterilla amarilla	Hojas	Pin y Hv	Hoyos y Guarijios	1
<i>Lantana glandulosissima</i> Hayek		Confiterilla amarilla		Hv y Pic	Guarjio	1
<i>Lantana hirta</i> Graham	Verbenaceae	Confiteria	Planta	Pa	Hoyo	10
<i>Lantana hirsuta</i> H. B. K.		Confiteria		Hv y Pic	Guarjio	6
<i>Lantana hirsuta</i> H. B. K.	Verbenaceae	Confiterilla	Hojas	Pin y Hv	Hoyos	1
<i>Lantana involucrata</i> L.	Verbenaceae	Confiterilla	Hojas	Mar, Sol y Col	Hoyo y Seri	1
<i>Lantana velutina</i> Hart. and Gal.		Confiteria blanca		Hv y Pic	Guarjio	8
<i>Larrea divaricata</i>	Typhobylaceae	Madondilla Gobernadora	Hojas	Esc. Hs. Es. Her. Chl. Crs. Pl. Hch. Dep. y An	Seri, Hoyo, y Opeta	1
<i>Larrea tridentata</i>		Gobernadora	Hoja	Aut. Ato. Ofi. Att. Crs. Cv e Ire	Hoyo	5
<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Cav.	Typhobylaceae	Gobernadora	Esque	Par. Lta. Cte.	Hoyo	10
<i>Lasiacis</i> sp.	Gramineae	Carricillo	Tallo	Pa	Hoyo	10
<i>Lomatium thurberi</i> (Engelm) DC	Cactaceae	Planta	Tallo	Es. y Don.	Seri. y Hoyo	1
<i>Lopachys mexicana</i> Wats	Compositae	Hojas	Hoja	Pin y Hv	Guarjio	1
<i>Linum catitolicum</i> L.	Linaceae	Linaza	Semilla	Est y Yca	Hoyo	1
<i>Linum catitolicum</i> L.	Linaceae	Linaza	Semilla	Pa	Hoyo	2
<i>Linum catitolicum</i> L.	Linaceae	Linaza	Semilla	Par y Yca	Hoyo	10
<i>Lippia alba</i> (Mill.) W. E.		Nastran	Esque	Di y Doe	Hoyo	4
<i>Lippia alba</i> (Mill.) W. E. Br.	Verbenaceae	Falso Matéador Valeriana	Hoja	To, Dia y Her	Hoyo	10
<i>Lippia alba</i> (W. K.) W. E. Br.	Verbenaceae	Valeriana	Tallo	To, Doc y Her	Hoyo	2
<i>Lippia palmeri</i> S. Wats.	Verbenaceae	Orégano	Hojas y ramas	To, Pas. Dos. Bro. Es. Cte. Chl. Co. Lta. Del. Pa. So. Vie. Col. Da. Del. Cs. Tre. y Yca	Hoyo	10
<i>Lippia palmeri</i> Wats.	Verbenaceae	Orégano	Hojas	As. To, Pa. Gri. Ato To	Hoyo	1
<i>Lippia palmeri</i> Wats.	Verbenaceae	Orégano	Hoja	To	Hoyo	2
<i>Lippia pringlei</i> Briq		Escatón Talisco	Hojas	Ct y Dc	Guarjio	8
<i>Lippia pringlei</i> Briq	Verbenaceae	Orégano Matéador Escatón	Jugo, hojas	Del. Lta. Dc. Pa	Hoyo, Guarjio	1
<i>Litsea glaucescens</i> H. B. K.	Lauraceae	Laurel	Hojas	Yca, Ig	Hoyo y Guarjio	1
<i>Litsea glaucescens</i> H. B. K.	Lauraceae	Laurel	Hojas	Del	Hoyo	10
<i>Lophoceros ochotii</i> (Engelm.)	Natae	Brotos	To	To	Hoyo	3



Britton et Rose Names sp.		Córdova				
<i>Lepidocereus schottii</i> (Engelm.) Britt & Rose	Cactaceae	Museo	Tallo	Dis. No y Ade	Mayo	10
<i>Lepidocereus schottii</i> (Engelm.)Britt&Rose	Cactaceae	Sina Museo	Tallo	No. Lla. No. Ces. Dia	Mayo	1
<i>Lepidocereus schottii</i> (Engelm.)Britt&Rose	Cactaceae	Museo Semin. Museo	Raiz	Dia	Mayo	2
<i>Lycium berlandieri</i> Don	Solanaceae	Barricata	Raiz	C y No	Mayo y Guarajío	1
<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	Solanaceae	Yucate	Fruto	Cas	Mayo	10
<i>Lysiloma Watsonii</i> Rose	Leguminosae	Topobuajo	Cortera	No y Lla		1
<i>Lysiloma diversicata</i> (Jacq.) Macbr.	Leguminosae	Mante	Gosa	And	Mayo	10
<i>Lysiloma diversicata</i> (Jacq.) Macbr.	Leguminosae	Mante	Cortera	No y Lla	Mayo	1
<i>Macrelaphis hypoleuca</i> (Benth) Hallé Apocynaceae		Rosa de Sanjuan	Raiz, ho- jas y flo- res	Doc. No. Ine. Yo	Mayo	1
<i>Malva parviflora</i> L.	Malvaceae	Malva	Raiz	Fin	Mayo	2
<i>Malva parviflora</i> L.	Malvaceae	Malva	Nojas	F. Id. Mid	Mayo, Yucal	1
<i>Malvastrum cerasandolianum</i> (L.)Garcke		Cinco Juyo Hierba del Cíncer	Raiz y hojas	Lhe. Lc y Hip	Mayo	4
<i>Malvastrum cerasandolianum</i> (L.)Garcke		Malvón	Noja	Gra	Mayo	4
<i>Mammillaria microcarpa</i>	Cactaceae	Cabeza de vieja Chical suare	Tallo	Del	Mayo	2
<i>Mammillaria shobdeni</i> (Dr & E)Boed	Cactaceae	Cabeza de vieja	Tallo	Del	Seri	1
<i>Mammillaria</i> sp	Cactaceae	Minigueta de ratón Viejito	Juyo	Del	Mayo	10
<i>Mangifera indica</i> L.		Mango	Cogollo	Cru	Mayo	4
<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Mango	Noja	Que y To	Mayo	2
<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Mango	Nojas, cor- tesa, semi- lla y resina	Lla. No. Dic. No. Yo. Cve. Pi y Sif	Mayo	1
<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Mango	Nojas	Yo. Doc	Mayo	10
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Labiatae	Marrubio	Nojas	Yo. An. Bi. Dil. Res. Ab. Pi. Aho	Mayo, Papayo y	1
<i>Marrubium vulgare</i> L.		Marrubio	Nojas e ra- vas	Th y Cdi	Mayo	5
<i>Maradonia aff. macrophylla</i> (Hook. et Arnpl.) Toura.		Mabba	Látex de la	Jic	Mayo	4
<i>Martynia annua</i> L.		Aguero Peritos Tancóobi	Fruto	De y Doe	Guarajío	0
<i>Mastocima macroptera</i> Moc.	Malpighiaceae	Callinita Matanone	Nojas y raiz	No. Di. Deb	Mayo y Seri	1
<i>Mastocima macroptera</i> (Moc. & Sesse)H.	Malpighiaceae	Matanone Sanro'okoo	Raiz y ramas	Res. Sof. Pen. Med. Lca. Hch. In. Ur. Oba. Mor. Fr. Gol. Mcs. Gu. Doi. Yo y Aoi	Mayo	10
<i>Mastocima macroptera</i> Sessé & Moc.	Malpighiaceae	Matanone Sanroco	Noja	Doe	Mayo	2

<i>Nasturtium chacoense</i> L.		Nasturtium	Hojas y flor	Chu. Cuz. Isl e Is	Mayo	5
<i>Nasturtium chacoense</i> L.	Compositae	Nasturtium	Hoja y flor	Chu. Cri. To Esp. y Col	Mayo	10
<i>Nasturtium chacoense</i> L.	Compositae	Nasturtium	Hoja y flor	Esp. Col. Guay. y e Is	Mayo	1
<i>Nasturtium chacoense</i> L.	Compositae	Nasturtium	Planta y flor	Chu. To. Lta y Pae	Mayo	2
<i>Nasturtium flaviflorum</i> Johnston.	Scrophulariaceae	Nasturtium	Hoja	Lta. Col. Gra	Guarajito	1
<i>Nasturtium flaviflorum</i> Johnston.		Nasturtium Tobacco		Dol y Gra	Guarajito	3
<i>Nasturtium aff. venosum</i> S. Wats.		Varequi	Tubérculo, raíces y flor	Lif	Mayo	4
<i>Nasturtium aff. venosum</i> S. Wats.	Cucurbitaceae	Varequi Choyvani	Tubérculo	Col. Deb. Dis Lta. Esp. Doa Lon. Lif. Hca. Com. Vic. Co. C. Sar. Ho. To. Isl. De. Ade. Hca. De. Oct. Pj. Bol. To y Lta	Mayo	10
<i>Nasturtium venosum</i> Wats.	Cucurbitaceae	Varequi Choylhuani	Tubérculo	Ar. Col. Doa. Lta. Ho	Mayo. Yaqsi Seri y Opata	1
<i>Nedocme nativa</i> L.	Leguminosae	Alfalfa	Hoja y tallo	Ca	Mayo	10
<i>Nedocme nativa</i> L.	Leguminosae	Alfalfa	Hoja	Ho. Ar. And Apl	Mayo	1
<i>Nelumbo indica</i> (L.) All.	Leguminosae	Tubérculo	Hoja, fl.	Hca. Doa. Gu	Seri y Mayo	1
<i>Nelumbo termostema</i> L.	Sterculiaceae	Malva prieta	Planta	Lta	Mayo	10
<i>Nertha canadensis</i> L.	Labiatae	Polca	Hoja	Ins. Er	Guarajito	1
<i>Nertha canadensis</i> L.	Labiatae	Polca		Ins y Er	Guarajito	4
<i>Nertha piperata</i> L.	Labiatae	Terbabeña	Hoja	Col	Mayo	2
<i>Nertha spicata</i> L.	Labiatae	Nierbabuena	Hoja	Doa. Ho. Cal. Di y Vo	Mayo	10
<i>Nertha viridis</i> L.	Labiatae	Nierbabuena	Hoja	La. Oc. Col e Is	Mayo	1
<i>Neillia quinquefolia</i> L.	Compositae	Coccoloba	Herb	Ch. Ins. Lta. Dá. Ins	Mayo	1
<i>Ninosa palmari</i> Rose	Leguminosae	Choyo Cato	Goma	De	Guarajito y Mayo	1
<i>Ninosa palmari</i> Rose		Palo choyo Choy'o	Goma	Ed	Guarajito	3
<i>Nonardica charantia</i> L.	Cucurbitaceae	Balsamina	Hoja	Dis	Mayo	10
<i>Nonardica austrorontana</i> Spring	Labiatae	Orégano	Hoja	Tea	Guarajito	1
<i>Norna alba</i> L.	Noraceae	Nora blanca	Hoja	Lta. Ho. Est. Li. F. Ins y Dhp	Mayo	1
<i>Norna nigra</i> L.	Noraceae	Nora negra	Hoja	Lta. Ho. Est. Li. F. Ins. And y Dhp	Mayo	1
<i>Notolobosia dumosa</i> Scribn	Gramineae	Ocatillo	Hoja	F. In	Guarajito	1
<i>Onocleis paradoxa</i> L.	Maraceae	Plátano	Jayo del	Ppa. Oc. Vo	Mayo	10

<i>Santertia officinale</i> L.		Borro	Sanas	Cdi	Hayo	5
<i>Santertia officinale</i> H.Br.	Cruciferae	Borro	Nojas	Esc. Sar. Hy Hb. Est	Hayo	1
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Solanaceae	Narijuana	Noja	Hch. Dc y F	Hayo	10
<i>Nicotiana glauca</i> Graham		Narijuana	Noja	Dc	Hayo	4
<i>Nicotiana glauca</i> Graham		Narijuana	Tallo y hoja	Ala y To	Hayo	3
<i>Nicotiana glauca</i> Graham.	Solanaceae	Tabaco de coyote Don Juan Juan loco	Nojas	To. Av. Res	Hayo. Taqui	1
<i>Nicotiana rustica</i> L.	Solanaceae	Nacocho Icorumbiba	Hals y ho-	Ho	Hayo	2
<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Solanaceae	Tabaco	Nojas	Del. Fyn	Hayo	10
<i>Nicotiana trijuncophylla</i> Donal	Solanaceae	Tabaco coyote	Nojas	Qes	Hayo	10
<i>Nicotiana trijuncophylla</i> Don.	Solanaceae	Tabaco de curato Tabaco de sente	Nojas	To. Av. Res	Hayo. Taqui	1
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Labiatae	Albahacar	Noja y Coyello	To. Del. Ser Fl. Dec. Oc. Doe. Del. Col. Va. Dl. Sof. Gri. Mol. Ins. Col y Ges	Hayo	10
<i>Ocimum micranthum</i> Willd.		Albahacar	Nojas	Doe	Hayo	3
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Labiatae	Albahacar libaca	Nojas	Ins. II. To Esc y H	Hayo	1
<i>Ocimum micranthum</i> Willd.		Albahacar	Coyellos y r hojas	Doe, Dc. Sv. Ins y Sap	Hayo	4
<i>Ocimum micranthum</i> Willd.	Labiatae	Albahacar	Nojas	Ins. II. To. Ser. Ula. Ho Esc y H	Hayo	1
<i>Ocimum micranthum</i> Willd.	Labiatae	Albahacar Alba'ala	Planta, ta- llo y hoja	Pa. Doc y Del	Hayo	2
<i>Ononis laevis</i> Gray	Leguminosae	Palo fierro	Cortera	Del	Hayo	10
<i>Opuntia ficus-indica</i>		Opel	Fence	Cdi	Hayo	5
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Cactaceae	Opel de castilla	Fences	Col. Ga. Vin. y Amy	Hayo	1
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Cactaceae	Opel de castilla	Fences	Dia y Ade	Hayo	10
<i>Opuntia fulvida</i> Engelm.	Cactaceae	Chora Chora	Hals	Dia	Hayo	2
<i>Opuntia puberula</i> Pfeiffer	Cactaceae	Opel	Fence	To	Hayo	10
<i>Opuntia thurberi</i> Engelmanna	Cactaceae	Sivira	Frete	Pa. Dip. Dsa y Dr	Hayo	10
<i>Opuntia thurberi</i> Engelm.		Sibiria	Fretos	Pa	Hayo	4
<i>Pachyceros pecten-aboriginum</i> (Engelmann) Britton et Rose	Cactaceae	Echo Etche	Tallo y el jugo	Ho. Es. Lla Hy. Uic. Hcs. C. Da. Ho. Sp. Sar. Oen. Ga. Ech. Ins. Ins. Gr. Ape. Gra. Hop y Pan	Hayo	10
<i>Pachyceros pecten-aboriginum</i> (L) Br	Cactaceae	Echo Etcho	Tallo	Col. Ga. Uic. Col. F. Ho. Lla	Hayo. Taqui	1

<i>Pachycarum pecten-siberianum</i> (Elyen.) Britton et Rose		E'cho Cerdón	Palpa	Tu, Sal	Mayo	3
<i>Pachycarum pecten-siberianum</i> (Elyen.) Britt & Rose	Cactaceae	E'cho Etch'cho	Tallo y espigas	Da, Ho	Mayo	2
<i>Pachyrhizus coccineus</i> (L.) Urb.	Leguminosae	Jicón	Raíz y se- milla	Dgo. Inv. Dr. Ict. Cle y Sar	Mayo	1
<i>Parthenocissis aculeata</i> L.	Leguminosae	Bayote	Hojas y	F. E. Doe, Abó	Mayo y Serí	1
<i>Parthenocissis aculeata</i> L.	Leguminosae	Sacayara Makayara	Hojas	Tu y Doe	Mayo	10
<i>Parthenocissis aculeata</i> L.	Leguminosae	Sacayara Makayara	Raíz y ho- ja	Tu	Mayo	2
<i>Parthenocissis aculeata</i> L.		Yacayara Guzayara Jaico	Hojas	Git	Mayo	3
<i>Parthenocissis hysterophorus</i> L.		Buru chi'chibo Estafiate	Planta	Esp	Mayo	4
<i>Parthenocissis hysterophorus</i> L.	Compositae	Estafiate	Rama, raíces hojas y Covallio	Esp, Col, Dia Rep	Mayo	10
<i>Parthenocissis incana</i> H.B.K.	Compositae	Nariela	Rama	Tor, Con y Ho	Mayo	10
<i>Parthenocissis incana</i> H.B.K.	Compositae	Nariela	Tallo	To	Mayo	2
<i>Parthenocissis incana</i> H.B.K.	Compositae	Nariela	Hojas	Ab, Est, Tes	Mayo	1
<i>Parthenocissis Stramonium</i> Green	Compositae	Ocotillo	Tallo	F. Inv. Col, Ct	Mayo	1
<i>Pausaneria incarnata</i>		Paslenaria	Hojas	Tu (Cap)	Mayo	5
<i>Pectis rasbyi</i> Greene ex. Gray	Compositae	Santa María	Raíz	Res y Col	Mayo	10
<i>Pectis stenophylla</i> A. Gray var. <i>stenophylla</i>	Compositae	Cosmillo	Flor y hojas	Ol e Hch	Mayo	10
<i>Pectis stenophylla</i> Gray	Compositae	Cosmillo	Semillas y hojas	Ca, Re, Inf	Guarjito	1
<i>Pectis striatolata</i> D.C.	Compositae	Virtuososa	Hojas	Deb	Guarjito	1
<i>Pelargonium sp.</i>		Geranio de olor	Flóres y hojas	Occ	Mayo	4
<i>Perezia conchata</i> Rose	Compositae	Fipichagua	Raíz	Est. F. Ho, Pa	Guarjito	1
<i>Perezia tharberi</i> Gray	Compositae	Fipichagua	Raíz	Tu, Dre, Ora Est, Evh	Guarjito y Mayo	1
<i>Perityle oerteri</i> Torr.	Compositae	Huananilla coyote	Planta	Oho y Col	Mayo	10
<i>Perityle microglossa</i> Benth.	Compositae	Huananilla de coyote	Hojas	Td, Io	Mayo y Taqui	1
<i>Perityle microglossa</i> Benth.	Compositae	Huananilla de coyote Gol Huanania	Planta y hoja	Res y Cru	Mayo	2
<i>Perilepsium bertersoni</i> L.	Geraniaceae	Geranio	Rama	Lia, Ho, H y y así	Mayo	1
<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Laurel	Hojas	Ll, Sai, Tu F. Is. Di, Cac y Sar	Mayo	1
<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Agucate	Hoja y semilla	To y Co	Mayo	10
<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Agucate	Semilla	Res	Mayo	2
<i>Persea pedunculata</i> Blake	Lauraceae	Laurel de la sierra	Hojas	Td, Inv, Ho	Guarjito y Mayo	1

		Acofilla					
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Leguminosae	Frijol	Sevilla	Idi		Mayo	10
<i>Phaseolus acutylifera</i> L.	Faba	Otál	Fruto	Est. Ch. Cvi. Ipa e Ivr		Mayo	1
<i>Phaseolus acutylifera</i> L.	Faba	Faba Tab'la	Sevilla	Hor		Mayo	2
<i>Phaseolodendron</i> sp.		Chichialin Toji de palo blanco	Manne	Div		Mayo	4
<i>Phaseolodendron</i> sp.		Ju'pa chichialin Toji acvete	Manne	Ddy y Fir		Mayo	4
<i>Pisum</i> spp	Fabaceae	Ocato	Tallo y vena	To. Bro y Da		Mayo	10
<i>Piper sanctum</i> Schlecht	Piperaceae	Hierba santa	Hojas	Oc y Bro		Mayo	10
<i>Piper sanctum</i> (Nig.) Schl.	Piperaceae	Hoja santa	Hojas	Gal y Fri		Mayo	2
<i>Pithecolobium dulce</i> (Swb) Benth.	Leguminosae	Guanáchil Nehochini	Cortera	Da		Mayo	2
<i>Pithecolobium dulce</i> (Swb) Benth.	Leguminosae	Guanáchil	Cortera	Ifo, Esp. Dia y Doa		Mayo	10
<i>Pithecolobium dulce</i> (Swb) Benth.	Leguminosae	Guanáchil	Hojas, hoja, venilla y cortera	D. Ho. Lla In. Ho. Dd. San y Cac		Mayo y Tazul	1
<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	Yanten Hierba del cenizo	Hojas	D. Ho. Que Ho y Ct		Mayo	1
<i>Plausaria rubra</i> L. cf. <i>scutifolia</i> (Four) Wood.	Apocynaceae	Cacalochil	Flor	Isa y Esp		Mayo	10
<i>Populus alnifolia</i> Brandyev	Salicaceae	Alamo	Hojas y cor- texas	Luz. Fr. Hch Esp. Co y Epr		Mayo	9
<i>Populus alnifolia</i> Brandyev	Salicaceae	Alamo	Hojas, cor- texas y raiz	Fr. Luz. Luz Esp. Hch. Gra. Lia. Esp. Sac y Ans		Mayo	10
<i>Populus fremontii</i> S. Wats.	Salicaceae	Alamo	Cortera	Esc		Mayo	2
<i>Populus fremontii</i> Wats.	Salicaceae	Alamo	Hojas, cor- texas, foto- nes y raiz	Ep. Lla. Ho. Td. Esc. Deb. Inf. D. Dr. Que		Mayo y Guarjio	1
<i>Populus mexicana</i> Berg.		A'baro Alamo	Cortera	Gal y Esp		Mayo	3
<i>Populus nigra</i> L.	Salicaceae	Alamo	Hojas, cor- texas, foto- nes y raiz	F. Pi. Inf. Ca. Sem. Deb		Mayo	1
<i>Paraphyllium brachypodum</i>	Compositae	Hierba del venado	Hojas	In. Cal. Ge		Mayo	1
<i>Paraphyllium gracile</i> Benth.	Compositae	Hierba del venado Mata venado	Manne	Esp. To y Fer		Mayo	10
<i>Paraphyllium gracile</i> Benth.	Compositae	Te de venado	Planta	Cle		Mayo	2
<i>Paraphyllium gracile</i> Benth.	Compositae	Hierba del venado Siendra Monteb	Follaje, Tallo y raiz	Ca. Ho. Ed. Esp. Abo		Mayo, Guarjio	1
<i>Paraphyllium pseudo-dymum</i> Hob & Green	Compositae	Maravilla	Follaje	Pin. Hv		Mayo	1
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Portulacaceae	Verdeolea	Follaje	Isa. Td. Pi. Dba. Hoj		Mayo	1

<i>Potentilla therberi</i> Gray.		Terba colorada	Hait	Par		Geerijio	8
<i>Potentilla therberi</i> Gray.	Rosaceae	Herba colorada	Hait	Est. y Pl.		Hayo y Geerijio	1
<i>Prohescia parviflora</i> (Woot.) Woot. & Standl.	Nartheciaceae	Aguaro	Sevilla	Di		Hayo	10
<i>Prosopis glandulosa</i> Torr.	Leguminosae	Herquite Pechita	Hojas, cortezas y goma	Est. Di. Hoj. Lla y Ho		Hayo, Yaqui y Seri	1
<i>Prosopis juliflora</i> (Swartz) DC.		Ja'pa Herquite	Cortezas	Fin. Hoj y Su		Hayo	3
<i>Prosopis juliflora</i> (Swartz) DC.	Leguminosae	Herquite Ma'upa	Esquinas Coyollo y cortezas	Hor. Paz. Dos Ol. Ho. Par. Dia. Pcl. Ma Lla. Di. F. Hoj. Esp. Ech. Va. To. Sas. Ca. Cp. Paz. Ca. Cas. Iva. C. Coo y Ho		Hayo	10
<i>Prosopis juliflora</i> (Swartz) D.C.		Ja'pa Herquite	Cortezas y goma	Col. Paz. F. Di y Ho		Hayo	4
<i>Prosopis juliflora</i> (Swartz) D.C.	Leguminosae	Herquite Pechita	Goma y hojas	D e Inc.		Hayo, Yaqui y Seri	1
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw) DC	Leguminosae	Herquite Ja'upa	Hoja y espina	D. Clo. y Cre		Hayo	2
<i>Prunus coccini</i> Cav.	Rosaceae	Cayulla Cepell	Cortezas y hojas	Ho. F. Di. y Ca		Geerijio y Hayo	1
<i>Puidia mollis</i> (Roez)	Leguminosae	Palo blanco	Hojas y semillas	De y Pca		Hayo	10
<i>Puidium guajaba</i> L.	Nyctaceae	Guayaba	Coyollo y hojas	Grl. Lon. Dos. Cre. Mar y Va		Hayo	10
<i>Puidium guajaba</i> L.	Nyctaceae	Guayaba	Fruto y hojas	Di. Pl. Sar. Ech. Lla y Opa		Hayo	1
<i>Puidium guajaba</i> L.		Guayaba	Hojas	Dis y Coo		Hayo	5
<i>Puidium guajaba</i> L.	Nyctaceae	Guayaba Varbas	Hoja	Va y Di		Hayo	2
<i>Puidium guajaba</i> L.		Guabacua Guayaba	Hojas y coyollos	Vac. Cre. Pa Ct		Hayo	4
<i>Puidium surteriannum</i> (Nery) Hézu	Nyctaceae	Hacachani Arroyo Guarabillo	Hojas	Di. Pl. Sar. Ech. Lla. Ho. Opa.		Hayo	1
<i>Pittacanthus sp</i>	Loranthaceae	Tojil Tojil	Leaves	Ol. F. Coo. Esp. D. Dia. Ocb y Pa		Hayo	10
<i>Punica granatum</i> L.	Funicaceae	Granada	Ciscara del fruto	Lla. Alq y Pa		Hayo	10
<i>Punica granatum</i> L.	Funicaceae	Granada	Flores, fruto y cortezas	Pl. Di. Le Igo. F. Iva y Col		Hayo	1
<i>Punica granatum</i> L.	Funicaceae	Granada Kanaro	Fruto	Da. Av. Esp y Emd		Hayo	2
<i>Randia echinocarpa</i>	Eubiaceae	Hoschola Papache Papachi	Fruto	Dis. Ho y Hul		Geerijio-Hayo	7
<i>Randia echinocarpa</i> Hoc. & Sesse	Eubiaceae	Papache	Fruto	La		Hayo	10
<i>Randia echinocarpa</i> Hoc. et Sess	Eubiaceae	Papache	Hojas y fruto	Di. Er. y Pal		Hayo	1
<i>Randia echinocarpa</i> Hoc. et Sesse		Josol'na	Cortezas y	Dr. Oc y Ho		Hayo	4

		Papacho	ciquera del fruto				
<i>Gandia echinocarpa</i> Jessé & Noc.	Rubiaceae	Papacho Tabaraco Janyola san	Noja	Ph		Mayo	2
<i>Gandia laevigata</i> St.	Rubiaceae	Crucocilla Papachi	Fruto	Bro		Mayo	1
<i>Gandia outsoni</i>	Rubiaceae	Papacho de flor blanca	Fruto	Inf. Pl. Ho		Mayo	1
<i>Rhizophora vanelei</i> L.	Rhizophoraceae	Manyle	Tallo	Ces		Mayo	10
<i>Hybanthus pyramidalis</i> (Lam.) Urban		Chanatal pusi	Semilla	Dol, Ct y Dc		Guarjillo	8
<i>Hybanthus pyramidalis</i> (Lam.) Urb.		Chanak pusiin Ojo de chanate	Fruto	Dc		Mayo	4
<i>Hybanthus pyramidalis</i> (Lam.) Urb.	Leguminosae	Ojo de chanate	Semilla	Pac		Mayo	10
<i>Hybanthus pyramidalis</i> L. Urban.	Leguminosae	Ojo de chanate Chanot'pusi	Semilla	Po		Mayo	2
<i>Hicinus coccineus</i> L.	Euphorbiaceae	Higuerrilla Koboncha	Noja	Dc y Cia		Mayo	2
<i>Hicinus coccineus</i> L.	Euphorbiaceae	Higuerrilla	Noja	Pae, Hch, Lla, Ho, Da, Dc y F		Mayo	10
<i>Hicinus coccineus</i> L.	Euphorbiaceae	Higuerrilla Rosino	Sol de higuera y células de ricino	Est, Yes y Pi		Mayo	1
<i>Hicinus coccineus</i> L.	Euphorbiaceae	Kavenonco Higuerrilla	Semilla	Cli y Hoy		Mayo	3
<i>Rosa centifolia</i> L.	Rosaceae	Rosa de castilla	Pétalos	El y Est		Mayo	1
<i>Rosa sp</i>	Rosaceae	Rosa de castilla	Flor	Di		Mayo	2
<i>Rosa sp</i>	Rosaceae	Rosa de castilla	Flor	Hic, Apr y Dec		Mayo	10
<i>Rhamnus officinale</i> L.	Labiatae	Zonero	Nojas	Dd, Lib, Dom, Ece, Sem, Gra, Lla, Sot		Mayo	1
<i>Rhamnus hynoccephalus</i> Torr.	Polygonaceae	Cañaria Hierba colorada	Tubérculo	Y, Ho, Lla		Seri, Mayo, Yagui y Gyata	1
<i>Rosealia verticillata</i> H.B.K.	Scrophulariaceae		Toda la planta	F		Guarjillo	1
<i>Ruta chalapensis</i> L.		Ruda	Nojas	Ep y Col		Mayo	4
<i>Ruta chalapensis</i> L.	Utacaeae	Ruda	Nojas y raíces	San, Doe, Te		Mayo	1
<i>Ruta graveolens</i> L.	Utacaeae	Ruda	Noja	Doi		Mayo	10
<i>Ruta graveolens</i> L.	Utacaeae	Ruda	Nojas	Te y Abo		Mayo	1
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Gramineae	Caña	Raiz	En		Mayo	10
<i>Saccharum officinarum</i> L.		Caña de azúcar	Raiz	Opa y Ho		Mayo	3
<i>Salix nigra</i> Marsh.	Salicaceae	Sauce	Cogollos	Ech		Mayo	10
<i>Salpiglosson macradentus</i> Standl.	Ericaceae	Guaybilla	Toda la planta	Anh e Ib		Mayo	10
<i>Salvia almonaco</i> Rose	Labiatae	Salvia	Nojas	Col y Yes		Mayo, Guarjillo y Yagui	1
<i>Salvia hispanica</i> L.	Labiatae	Cajá Salvia	Nojas y semilla	Yes		Mayo, Guarjillo y Yagui	1
<i>Salvia leptocladia</i>	Labiatae	Salvia	Nojas y	Col y Yes		Mayo y Yagui	1

			semilla			
<i>Salvia mexicana</i> L.	Labiatae	Salvia Salvia del monte	Hojas y semillas	Col y Yuc	Maya y Guarijito	1
<i>Salvia octena</i> Fern.	Labiatae	Salvia	Hojas	Col y Yd	Maya y Guarijito	1
<i>Salvia tillifolia</i> Nahi.	Labiatae	Salvia	Hojas	Col y Yd	Maya, Guarijito y Yucal	1
<i>Sambucus caerulea</i> Raf.	Caprifoliaceae	Sauce Yápire	Hojas, raíces y flor	Yc. P. Deb. Hc. Lla. Imu Sa. Est. y Pi	Maya	1
<i>Sambucus mexicana</i> Presl.	Caprifoliaceae	Sauce	Flor y hojas	Yc. y Sa	Maya	10
<i>Sambucus mexicana</i> Presl.	Caprifoliaceae	Sauque	Flor	Ya	Maya	2
<i>Sambucus mexicana</i> Presl.	Caprifoliaceae	Sauce Yápire	Hojas, flores y raíces	Hc. Lla. Imu. Sa. Est. Pi. Yc. P. y Deb	Maya	1
<i>Sapindus saponaria</i> L.	Sapindaceae	Jabonilla Anole Anulle	Hojas	Lla y Hc	Maya y Yucal	1
<i>Sarcostema cyanochoides</i> (Decne.)	Asclepiadaceae	Michel Wich'ora	Planta	Pa	Maya	2
<i>Sarcostema cyanochoides</i> Decne.	Asclepiadaceae	Mirba lechosa Pitacuito Matanene Huichopri	Ramos, hojas y raíz	Dc. Pvn. lo	Maya, Yucal y Sori	1
<i>Sarcostema cyanochoides</i> Decne.	Asclepiadaceae	Huichori Wichuri	Látex	Sac. Lla. Hc Hc. Cii. Jio. Tib. S. Ors. Hvc. Huc. Cle y Huc	Maya	10
<i>Schinus molle</i> L.	Anacardiaceae	Pirel Pimiento	Hojas y frutos	Hc. Gc. Hc. Hc. Est. Yc. y Dd	Maya	1
<i>Schinus molle</i> L.		Pirel	Hoja e inflorescencia	Arg. Arg. Ger. etc.	Maya	5
<i>Sechium edule</i> L.	Chayote		Cáscara del fruto	Cdi	Maya	5
<i>Selasinella cuspidata</i> Link	Selasinellaceae	Dorsadilla Siempreviva Flor de piedra	Toda la planta	Chi. Dis. Hid. Cal. Hrc y Nor	Guarijito, Maya y Yucal	1
<i>Selasinella hortensis</i>		Dorsadilla		Yuc. Inf. Hc y Cal	Maya	5
<i>Senna cavonii</i> (Gray) L. & B.	Leguminosae	Carbonillo	Raíz	Pal. Ae y Ccf	Maya	10
<i>Serjania cardiospermaoides</i>	Sapindaceae	Guirote cachora Palo cachora	Tallo	Aen	Maya	10
<i>Serjania mexicana</i> Wild	Sapindaceae	Diente de colebra	Ramos	Huc, Sif	Maya	1
<i>Serjania sp</i>		Cae azul Cachora	Cortera	On	Maya	4
<i>Sesuvium indicum</i> D.C.	Pedaliaceae	Ajonjolí	Semilla y cutícula de la semilla	Yc. Apl. Cab y Pa	Maya	1
<i>Sida acuta</i> Bern.	Malvaceae	Malva chiquita	Raíz	Par y P	Maya	10
<i>Sida acuta</i> Bern	Malvaceae	Malva roja Malva colorada	Hojas	Imu. Dad. Id. Hic. Cpe. Npi P	Maya	1
<i>Sida acuta</i> Bern		Jaya torote Malva	Raíz y hoja	Lla. Huc. P. Yc. Inf. Arg. Ppe y Yuc	Maya	4



<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae	Malva	Cortiza	Fa	Hoyo	10
<i>Sida rhombifolia</i> L.		Ill Jaya toroko Malvita	Planta	F	Hoyo	4
<i>Sisymbrium auriculatum</i> Gray	Cruciferae	Hostata	Semilla	Das y Yes	Hoyo, Gserijio y Tawai	1
<i>Sisymbrium iris</i> L.	Cruciferae	Muysichihuayula Pata de pájaro	Planta	Imh y Sv	Hoyo	10
<i>Sisymbrium iris</i> L.	Cruciferae	Pañita	Semillas	Io y Nos	Hoyo, Tawai y Seri	1
<i>Solanum americanum</i> Mill.	Solanaceae	Chichiquelite	Hoja	Dr, F y Neg	Hoyo	10
<i>Solanum</i> aff. <i>orientatum</i> D. Don.		Ye walebar	Hojas y ra- mas	Dia	Hoyo	3
<i>Solanum gracile</i> Otto	Solanaceae	Chichiquelite Hambia Hunilochi	Hojas	F	Hoyo y Gserijio	1
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Solanaceae	Tomate	Fruto y hojas	Tb, Oh, Ab Io y Ecc	Hoyo	1
<i>Solanum madrense</i> Fern.	Solanaceae	Lenysa de hues	Hojas	Res y Del	Hoyo	10
<i>Solanum marginatum</i> L.	Solanaceae	Sosa	Hoja	Dr	Hoyo	2
<i>Solanum nigrescens</i> Mart. & Gal		Hierba osca		Fr, Gol, Inf. LP	Hoyo	6
<i>Solanum nigra</i> L.	Solanaceae	Chichiquelite Mau'ram	Tallo y ho- ja	Cla y Dr	Hoyo	2
<i>Solanum nigra</i> L.	Solanaceae	Chichiquelite Hambia	Hojas	Lla, Ho, Hia, Sar, Tii, Si y Res	Hoyo	1
<i>Solanum rostratum</i> Don.	Solanaceae	Mala mujer Hierba del sape	Flores	Ye	Hoyo	1
<i>Solanum tuberosum</i> L.	Solanaceae	Papa	Tubérculo y hojas	Tb, Gsa, Esc, Res y Io y	Hoyo	1
<i>Solanum tuberosum</i> L.	Solanaceae	Papa	Tubérculo	Res, Ar y Dba	Hoyo	10
<i>Solanum trydanum</i>	Solanaceae	Suena mujer Mala mujer Parosputi	Flor y fruto	Del, Sar, Aol, Su, Di, Eup e Ioi	Hoyo	10
<i>Solanum verbascifolium</i> L.		Cornetón del monte Wahlansi	Hojas	Del y Oc	Gserijios	4
<i>Sonchus oler</i> Hill.	Compositae	Chinita Chicoria	Hojas	Est, Ab, Npi, Ulc, Inf, Eup	Hoyo	1
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Compositae	Chinita Chicoria	Hojas	Est, Ab, Ulc, Inf, Npi, Eup	Hoyo	1
<i>Sopbia ochroleuca</i> Hooker.	Cruciferae	Pañita	Semillas	Tb	Hoyo	1
<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench.		Tattari vazo Iacate cimurrón	Planta	Cte	Hoyo	3
<i>Spondias purpurea</i> L.	Anacardiaceae	Ciruelo Topyno	Fruto y cortiza	Es, Ol, Cro e Hid	Hoyo	1
<i>Spondias purpurea</i> L.	Anacardiaceae	Ciruelo rojo Ciruelo rojo	Cortiza	Ol	Hoyo	10
<i>Sphaeralcea cuneata</i> (S. Wats.) A. Gray	Malvaceae	Mal de ojo Saharo	Raiz	Fa	Hoyo	2
<i>Stegosperma halimifolium</i> Benth.	Phytolaccaceae	Baga de la vibora	Hojas	Hv, Pan y Dia	Hoyo	10
<i>Stemmadenia palmeri</i> Rose & Standl.	Apocynaceae	Beraco Paichi	Juyo	Io	Gserijio y Hoyo	1

<i>Stemmadenia palmeri</i> Rose and Standley		Borace Yoraco Perchi	Litex	Do	Guarjio	8
<i>Stenocereus thurberi</i> (Engelmann) Sukhena		Ahoni Pilehaya	Palpa	Paq y Nap	Mayo	3
<i>Stenocereus thurberi</i> (Engelmann) Sukhena	Cactaceae	Pitaya	Tallo	Hv y Doi	Mayo	10
<i>Stratbanthus haenkeanus</i> (Presl.) Standley	Loranthaceae	Toji Chichisillo	Planta	Di y Lib	Mayo	2
<i>Stratbanthus haenkeanus</i> (Presl.) Standley		Toji		Mi y Pin	Guarjio	8
<i>Stratbanthus haenkeanus</i> (Presl.) Standley	Loranthaceae	Toji	Ransa	Pin. Ni	Mayo y Sorz	1
<i>Stratbanthus sp.</i>	Loranthaceae	Toji Chichis	Ransa	Di. P. Cco. Emp. D. Dis. Otb. Ps. Di. Dcs. To. Da. Hcs. Ab. And. Psa. Hcs. Res. Elo. Gol. Cta. Dc. Trs. To. y Lib	Mayo	10
<i>Tahobnia sp.</i>		Tojho Aupa	Acelte y flor	Hes y Hp	Mayo	3
<i>Tahobnia sp.</i>		To'ho seque Flor de aupa	Floras	Hp	Mayo	4
<i>Taygetes erecta</i> L.	Compositae	Compual	flor	Tor. Ps y Pas	Mayo	10
<i>Taygetes erecta</i> L.		Compasúchil		Td. Ps y Pas	Mayo	6
<i>Taygetes filifolia</i> Lay.	Compositae	Anistilla	Hojas	Hes	Mayo y Guarjio	1
<i>Taygetes lucida</i> Cav.	Compositae	Hierba ens	Hojas	Hes y P	Mayo y Guarjio	8
<i>Taygetes lucida</i> Cav.	Compositae	Tarbanis		Dc y Doe	Guarjio	1
<i>Taygetes lucida</i> Cav.		Pericón	Td		Mayo	6
<i>Tamarindus indica</i> L.	Leguminosae	Tamarindo	Fruto	Est. No. U. y Esc	Mayo	1
<i>Tamarindus indica</i> L.	Leguminosae	Tamarindo	Semillas	Dis	Mayo	10
<i>Taraxacum officinale</i> Web.	Compositae	Chinita Amarón Diente de León	Hojas	Est. Dis. Ab. Hcs. Hpi. Uic. Ar. P. Dis Ane y Ap	Mayo	1
<i>Taraxacum officinale</i> Weber.		Diente de León	Hojas	Th. Cal. Inh. y Ded	Mayo	5
<i>Tecoma stans</i> (L.) H.B.K.	Bignoniaceae	Gloria	Raja	Lia	Mayo	2
<i>Tecoma stans</i> (L.) H.B.K.	Bignoniaceae	Palo de arco Llevia de oro Gloria	Hojas, flo- res y raíz	Dis. Co. B. D. Sif. Td. y Au	Mayo, Jaqui, Opata	1
<i>Tecoma stans</i> (L.) H.B.K.	Bignoniaceae	Gloria	Hojas y flor	To. Av. Col Doi y Ae	Mayo	10
<i>Teloxys ambrosioides</i> (L.) Weber		Eparote	Ransa	Etr	Mayo	4
<i>Teloxys foetidissima</i> L.		Eparote de corri- llo	Plantas y ranas	Tra y Tdl	Mayo	5
<i>Villandina esmerita</i> Fernald	Bromeliaceae	Hecelito	Toda la planta	To. Bro y Tot	Mayo	10
<i>Yournofortia hartwegiana</i> Steud		Confiteria negra		Hv y Pin	Guarjio	8
<i>Yournofortia hartwegiana</i> Steud	Boraginaceae	Tachinole	Toda la planta	Pen. To. No. Gri. Dr. Pir Hcs. Bro. Col.	Mayo	10

				Jic. Gr. Dia. Dps. Col. 3of. Cie. Tra. La. Dey 7 Mar		
<i>Tournefortia</i> sp.		Tatachinero Tatachinole	Hoja, tallo y hojas	To. Or y Pa		Hayo 4
<i>Travis aff. amblyodonta</i> Neell.		Wata'ria Ortiga Ortiga Ortiga	Planta, raíz	Alc. Ho		Hayo 4
<i>Travis pacifica</i> McVash		Ortiga Wata'ria		Pa. Ho. Dca y Pa		Hayo 10
<i>Travis californica</i> Keil	Compositae	Hierba del aire	Hoja	Avp		Hayo 1
<i>Travis wrightii</i> Rob. & Green	Compositae	Hierba del aire	Floras	Dc y Lec		Hayo y Geerijio 1
<i>Travis wrightii</i> Rob. and Green.		Herba del ayra	Floras	Dc y Cie		Geerijio 8
<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Turneraceae	Damiana	Hoja	Dca. Ser. Dca. Tr. Sup. Or.		Hayo, Tequi, Opata y Papasa 1
<i>Turnera diffusa</i> Willd.		Damiana	Hoja	Ref. Dia. Pct. Tr		Hayo 5
<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Turneraceae	Damiana	Rama	Con. Ho. To. Dca. Col. To. Di. Ho. Ner. Sup. Ho. Pas. Pan. Cie. Dia. Ho. Hca y Ges		Hayo 10
<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link	Turneraceae	Cocoroba Sitabero Kutabero	Rama. Lixa de las hojas	Lia. Co. Cp. Avp. Ho. Ho. Ho y Lix		Hayo 10
<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link		Kutabero				Hayo 1
<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link	Apocynaceae	Citabero Sitabero	Cortaza, ho- jas y fruto	Imp y Av		Hayo 2
<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link.	Apocynaceae	Citabero Sitabero	Tallo, Hoja	Lia y Pl		Hayo 1
<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link.	Apocynaceae	Huevito Otatabo Citabero y Paia verde	Fruto y ho- jas	Jan. Co. Sa. Hca y Dca		Hayo, Tequi y Seri 1
<i>Vallesia glabra</i> Cav.		Sitavero Paia verde	Jugo del fruto y rama	Io y Ene		Geerijio 4
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbenaceae	Verbena de jardin	Hoja	Hid.P. Bi y Ecc		Hayo 1
<i>Verbena elegans</i> var. <i>asperata</i> Perry	Verbenaceae	Noradilla	Hoja	Yes		Hayo y Geerijio 1
<i>Vignaria montana</i> Rose	Compositae	Ariosa Guechond	Hoja	Tr		Geerijio 1
<i>Vignaria montana</i> Rose	Compositae	Ariosa Machoco	Hoja	Pa		Geerijio 8
<i>Viola odorata</i> L.	Violaceae	Violeta	Hoja	Av. To. Dol. Ho. Erc y Dca		Hayo 10
<i>Vitex mollis</i> H.B.K.	Verbenaceae	Iyualana	Hoja	Pa. Avp y Ene		Hayo 10
<i>Vitex mollis</i> HBK		Jabari Arbol de iyualana	Cortaza	Dim. Hca		Hayo 4
<i>Vitex mollis</i> H.B.K.	Verbenaceae	Iyualana Jabari	Hoja	Pa		Hayo 2
<i>Waltheria americana</i> L.		Tapa cola		Tr		Hayo 6
<i>Wilcoxia stricta</i> (Bread) Br. et Rose	Cactaceae	Pitarita Jacomatraca Sacumatraca	Tubérculo	Pa. Cie. Di. Ho. Du. Hca Hoc		Opata, Hayo y Seri 1
<i>Willardii mexicana</i> (Wats.) Rose		Wesco		Yes		Geerijio 8

<i>Willardia mexicana</i> (S. Watson) Rose	Leguminosae	Besco	Corteza	Con	Hayo	10
<i>Xanthox strumarium</i> L.	Compositae	Guachapero grande Guachaporda	Hojas y	Jic, Or y Nor	Hayo	10
<i>Xanthox strumarium</i> L.	Compositae	Güichapori Guachapori Cadiño	Fruto, cor- liza y sa- cillos	Hu. Ner. Ni. Ap y Ah	Hayo y Seri	1
<i>Xanthox strumarium</i> L.		Kausy chuski Guachaporda	Hojas y fru- to	Jic y Or	Hayo	3
<i>Xanthoxylum hirsutum</i> Buckley	Euphorbiae	Yucosuto	Corteza	Da y San	Hayo	10
Yee maye L.	Gramineae	Haiz San'an	Flor	Or	Hayo	2
Yee maye L.	Gramineae	Haiz	Fruto, hoja y flor	Del, Nor y To	Hayo	10
Yee maye L.	Gramineae	Haiz	Pelos de ciste	Iv, Cre y Our	Hayo	1
<i>Yuehrnia</i> sp		Sinvergencia	Planta	Vc, Dic y Dos	Hayo	10
<i>Yuzmenia pedecephala</i> Gray.	Compositae	Pienilla	Hojas	Sap	Hayo	10
<i>Yuzmenia pedecephala</i> Gray.	Compositae	Pienilla Pionia	Haiz y cor- tiza	Ha y F	Guarijio, Hayo y Opata	1
<i>Yuzmenia pedecephala</i> Gray.	Compositae	Pienilla	Haiz	Sap y La	Hayo	2
<i>Yuzmenia seemannii</i> Gray.	Compositae	Guachonó	Hojas	To	Hayo y Guarijio	1
<i>Yuzmenia seemannii</i> Gray	Compositae	Usachono'	Hojas	Fan y Epr	Guarijio	8
<i>Zizyphus cf obtusifolia</i> var. <i>obtusifolia</i>	Rhamnaceae	Jatucui	Haiz	Co	Hayo	10
<i>Zizyphus obtusifolia</i> var. <i>obtusifolia</i> (Hook. ex T. et G.) Gray		Jatuchi	Corteza	Des	Hayo	3
<i>Zizyphus senorensis</i> S. Wats.		Kajjaporon Saitona	Corteza	Lon	Hayo	4
<i>Zizyphus senorensis</i> S. Wats.	Rhamnaceae	Caizana Baicapore	Corteza	Lon, Dos, Ani, Yo, Cde, Fra, Su, Aen, Di, Ces, Abn, Fan Pse, Lla, Dia, Lib, Ph, Pca, To y Nar	Hayo	10

----- OUTPUT ----- 0/19/97 9:03 -----

Input matrix: B:\CAHITA.BIN

Comments:

\*CAHITA.BIN.

\*RECONOCIMIENTO DE ESTIMULOS.

\*FILAS SON ESTIMULOS, COLUMNAS SON INFORMANTES.

type=1, size=20 by 60, no=none

	FVV	VRG	DGC	SGH	TGG	JSA	RMM	BZD
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000
5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
6	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
7	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
9	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
11	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000
12	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
13	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
14	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000
15	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
16	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000
17	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
18	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
19	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
20	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

	LVV	NVV	NAV	SPF	CPG	SMG	GYG	LVS
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000
5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
6	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000
7	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
9	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
11	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	0.000
12	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
13	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
14	1.000	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000
15	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000
16	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000
17	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
18	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000
19	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
20	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

	AFM	LPZ	GEV	MAV	FLA	FMP	VLP	AGM
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000
4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000
5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000
6	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000
7	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
9	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000
10	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000
11	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000
12	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000
13	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
14	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000
16	1.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000
17	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
18	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
19	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000
20	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

ANEXO 5.1

	DRY	VVV	MVF	RCP	MEV	LFA	MVV	APC
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
6	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
7	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
9	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
11	1.000	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000
12	0.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000
13	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
14	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
15	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	1.000
16	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
17	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
18	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	1.000
19	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000
20	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	APV	ACV	FCC	HFP	GGF	PVC	PYA	SCS
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
6	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
7	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
9	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
11	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
13	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
14	0.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000
15	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
16	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
17	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
18	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
19	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
20	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	MCV	PYP	MCF	FCC	FRG	VYF	SFG	MBV
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
6	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
7	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
9	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
11	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	0.000
13	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
14	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000
15	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000
16	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
17	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
18	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
19	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
20	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

## ANEXO 5.1

	RLY	SFS	FLC	ARY	FFC	MVC	YR	UGY
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000
4	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000
5	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
6	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
7	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
9	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	0.000
10	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
11	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
12	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	0.000
13	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
14	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000	1.000
15	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
17	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
18	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000
19	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000	1.000
20	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	IGF	VHB	MCL	VCF				
1	1.000	1.000	1.000	1.000				
2	1.000	1.000	1.000	1.000				
3	0.000	1.000	1.000	1.000				
4	1.000	0.000	1.000	0.000				
5	1.000	1.000	1.000	1.000				
6	1.000	1.000	1.000	1.000				
7	1.000	1.000	1.000	1.000				
8	1.000	1.000	1.000	1.000				
9	1.000	1.000	0.000	1.000				
10	1.000	1.000	1.000	1.000				
11	1.000	0.000	1.000	0.000				
12	0.000	0.000	0.000	0.000				
13	1.000	1.000	1.000	1.000				
14	1.000	1.000	1.000	1.000				
15	0.000	1.000	1.000	0.000				
16	0.000	1.000	0.000	0.000				
17	1.000	1.000	1.000	1.000				
18	0.000	1.000	0.000	0.000				
19	1.000	1.000	1.000	0.000				
20	1.000	1.000	1.000	1.000				

Input matrix: B:\CAHITA.BDM

Comments:

"CAHITA.BDM.

"USOS MEDICINALES.

"HILEPAS SON ESPECIES, COLUMNAS SON INFORMANTES.

type=1, size=20 by 60, no=none

	FVB	VRG	DSC	SBH	JGG	JSA	PRM	BZD
1	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000
2	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000
3	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000
10	4.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000
11	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000
12	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
15	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
17	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000
18	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000
19	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	0.000
20	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000
	LUV	NVV	NAV	GFF	CFG	CMG	GYA	LVS
1	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000
2	4.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	4.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000	1.000	4.000	1.000	0.000	1.000
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
11	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000
14	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
15	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000
16	0.000	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000
17	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000
18	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000
19	0.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000
	AFM	LFZ	GEV	MAV	NLA	FMP	VLP	AGM
1	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000
8	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
9	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000
10	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
12	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000
13	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000
15	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000
16	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000
17	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000
18	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000



ANEXO 5.2

	DBY	UVV	MVF	PCF	MEV	LFA	MVV	APC
1	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.000
3	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000
4	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000
6	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.000	1.000	2.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000
8	1.000	2.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000
9	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000
11	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
13	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000
15	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
16	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000
17	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000
19	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
20	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000
	AFV	ACV	FCC	HFC	SGF	PVC	FYA	GCS
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	1.000	0.000	1.000	4.000	0.000	0.000	2.000
3	1.000	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	2.000
5	0.000	1.000	4.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000
6	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	4.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	4.000	2.000	4.000	0.000	0.000	1.000
8	0.000	1.000	0.000	2.000	1.000	0.000	1.000	2.000
9	0.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10	0.000	1.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	1.000
11	1.000	2.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000
12	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	2.000
14	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000
15	1.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000
17	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000
18	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	0.000
19	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000
	MCV	PYP	MCF	PCC	FRG	BYF	SFG	MBV
1	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	5.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
4	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000
5	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
6	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
8	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	2.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
11	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000
13	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
14	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000
15	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
16	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
17	0.000	0.000	1.000	2.000	0.000	1.000	1.000	1.000
18	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
20	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000

## ANEXO 5.2

	RLY	GFC	FLC	APV	FFC	MVC	YR	USY
1	1.000	2.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000
2	2.000	2.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	2.000
3	3.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000
4	2.000	2.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
5	3.000	2.000	0.000	0.000	1.000	0.000	2.000	0.000
6	2.000	2.000	1.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000
7	3.000	1.000	1.000	2.000	1.000	1.000	2.000	1.000
8	3.000	2.000	1.000	1.000	2.000	1.000	2.000	1.000
9	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	0.000
10	1.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	2.000	0.000
11	3.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
12	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000
13	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14	4.000	2.000	0.000	2.000	0.000	0.000	1.000	1.000
15	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	1.000	2.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000
18	3.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
	IGF	VHR	MCL	VCF				
1	0.000	1.000	0.000	0.000				
2	1.000	2.000	0.000	1.000				
3	0.000	1.000	2.000	0.000				
4	0.000	0.000	0.000	0.000				
5	1.000	1.000	1.000	1.000				
6	0.000	0.000	1.000	1.000				
7	1.000	2.000	2.000	1.000				
8	1.000	1.000	2.000	1.000				
9	1.000	2.000	0.000	1.000				
10	0.000	0.000	0.000	0.000				
11	1.000	0.000	1.000	0.000				
12	0.000	0.000	0.000	0.000				
13	0.000	1.000	0.000	0.000				
14	0.000	0.000	2.000	0.000				
15	0.000	1.000	1.000	0.000				
16	0.000	1.000	0.000	0.000				
17	0.000	1.000	1.000	1.000				
18	0.000	0.000	0.000	0.000				
19	0.000	0.000	0.000	0.000				
20	0.000	1.000	0.000	1.000				

## ANEXO 5.3

\*\*\*\*\* OUTPUT \*\*\*\*\* 0/19/97 9:32 \*\*\*\*\*

Input matrix: B:\CAHITDCE.VEC

Comments:

"CAHITA.DIN.

"RECONOCIMIENTO DE ESTIMULOS.

"HILEFAS SON ESTIMULOS, COLUMNAS SON INFORMANTES.

" SINGULAR: input=B:\CAHITA.DIN, coeff=J, By Cols, += 1.00000, -= 0.00000

" DCENTER: input=B:\CAHITDIN.JAC type Gas = 3

" EIGEN: input=B:\CAHITDIN.DCE, L=3 vectors, length=SQRT(LAMBDA)

Ltype=1, size=60 by 3, n=none

	1	2	3
FVV	0.027	0.075	0.015
VRG	0.127	0.154	0.127
DGC	0.227	0.075	0.315
SGH	0.121	0.101	0.174
JGG	-0.101	-0.021	-0.225
JSA	0.221	-0.156	0.028
RMM	0.027	0.075	0.015
DZD	0.027	0.075	0.015
LVV	0.027	0.075	0.015
NVV	0.221	-0.156	0.028
NAV	0.100	-0.241	-0.042
SPR	0.227	0.075	0.015
CPG	0.027	0.075	0.015
SMG	-0.010	-0.216	-0.240
GYG	-0.127	-0.175	-0.120
LVG	-0.021	-0.309	0.225
AFH	0.227	0.075	0.015
LPZ	0.211	0.111	-0.122
GEV	-0.005	0.108	-0.171
MAV	-0.221	-0.156	0.028
NLA	-0.118	-0.202	0.080
FHP	-0.220	-0.161	0.017
VLP	-0.220	-0.075	-0.221
AGM	-0.168	-0.227	-0.168
DBY	-0.021	0.091	-0.009
VVV	-0.406	-0.276	0.001
MVF	-0.011	-0.287	-0.017
RCP	-0.400	-0.200	0.122
MEV	-0.000	-0.101	-0.200
LPA	-0.224	-0.124	-0.122
MVV	0.021	-0.150	0.023
APC	0.027	0.075	0.015
AFV	0.021	-0.150	0.028
ACV	0.164	0.111	0.117
FGC	0.104	0.080	0.024
HFB	0.127	0.124	0.127
SGP	0.021	-0.150	0.028
PVC	0.027	0.075	0.015
PYA	0.027	0.075	0.015
SCS	0.027	0.075	0.015
MCV	0.018	-0.227	0.001
PVF	0.221	-0.150	0.023
MCF	-0.044	0.225	0.209
RCC	-0.007	0.300	0.001
FRG	0.085	-0.156	0.040
VVF	0.027	0.075	0.015
SPB	0.027	0.075	0.015
MBV	0.157	0.161	-0.255
RLY	0.020	0.183	-0.022
GFC	0.021	-0.158	0.028
RLC	-0.022	-0.005	-0.168
ARY	-0.017	0.224	-0.022
FRC	-0.025	-0.169	0.000
HVC	-0.420	-0.177	-0.400
VR	-0.122	0.000	-0.220
VGY	-0.026	0.296	-0.013
IGF	-0.262	0.005	-0.002
VHB	-0.062	0.047	-0.112
MCL	-0.085	0.043	-0.069
VCF	-0.476	0.102	-0.121

ANEXO 5.4

\*\*\*\*\* OUTPUT \*\*\*\*\* 8/19/97 10:40 \*\*\*\*\*

Input matrix: B:\CAHITCOR.PRO

Comments:

"CAHITA.BDM.

"USOS MEDICINALES.

"HILERAS SON ESPECIES, COLUMNAS SON INFORMANTES.

"CAHITA.BDM.

"USOS MEDICINALES.

"HILERAS SON ESPECIES, COLUMNAS SON INFORMANTES.

" SIMINT: input=B:\CAHITA.BDM, coeff=CORR, direction=Rows

" EIGEN: input=B:\CAHITCOR.HIL, k=3 vectors, length=SQRT(LAMBDA)

" PROJ: data=B:\CAHITA.BDM, fact=B:\CAHITCOR.VEC, type=PROJ, dir=Cols  
type=1, size=3 by 60, n=none

	FVB	VRG	DGC	SGH	JGG	JSA	RMM	BZD
1	2.788	1.886	2.093	1.445	2.050	1.856	1.782	1.439
0	0.445	0.107	0.120	-0.196	-0.270	-0.029	0.063	-0.127
0	0.182	-0.184	-0.435	-0.462	-0.108	-0.253	-0.210	0.005
	LVV	NVV	NAV	GPR	CPG	CMG	GYG	LVS
1	2.184	1.762	1.628	1.309	1.964	1.372	1.401	1.164
0	-0.342	0.228	0.184	-0.217	0.082	0.003	-0.223	-0.206
0	-0.428	-0.446	-0.278	-0.187	-0.703	-0.288	-0.027	-0.482
	AFM	LPZ	GEV	MAV	NLA	FMP	VLP	AGM
1	1.846	1.150	1.433	1.657	0.384	0.612	0.133	0.526
0	-0.054	-0.505	-0.174	0.261	-0.122	-0.037	-0.229	0.036
0	0.045	-0.044	-0.258	-0.317	-0.274	-0.037	-0.114	-0.237
	DBY	VVV	MVF	RCP	MEV	LRA	MVV	APC
1	0.707	0.277	0.659	0.124	0.701	0.431	1.532	2.179
0	0.002	-0.181	-0.023	-0.141	-0.351	0.021	0.104	-0.403
0	-0.013	-0.209	-0.019	-0.177	-0.207	-0.395	0.198	0.002
	AFV	ACV	FGC	HFB	SGP	PVC	RYA	GCS
1	1.706	1.141	2.430	0.883	1.556	2.080	1.702	1.265
0	-0.144	-0.491	-0.732	-0.243	-0.345	-0.063	-0.090	0.161
0	-0.110	0.102	-0.094	-0.091	-0.320	0.434	0.000	0.244
	MCV	PYP	MCF	RCC	FRG	BYF	SFG	MBV
1	0.705	1.534	1.021	0.826	1.874	1.570	1.321	1.006
0	-0.062	-0.210	-0.294	-0.257	-0.526	-0.278	-0.334	-0.210
0	0.078	0.033	-0.465	0.225	-0.164	0.079	-0.194	-0.440
	RLY	GFC	RLC	ARY	FRC	MVC	YR	VGY
1	1.908	1.347	0.243	0.386	0.381	0.375	0.954	0.331
0	-1.054	-0.152	-0.131	-0.284	-0.349	-0.060	-0.457	-0.223
0	0.111	0.155	-0.058	-0.158	-0.310	0.094	-0.252	-0.080
	IGF	VHB	MCL	VCF				
1	0.294	0.691	0.686	0.359				
0	-0.196	-0.028	-0.564	-0.158				
0	-0.232	-0.258	-0.004	0.000				