

077775

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

~~045004~~

EJ: 2

FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

T
581.19
C 314c
1971
F. CC. QQ

Contribución al Estudio Químico-Cualitativo de 50 especies de la Flora Salvadoreña

TESIS

PRESENTADA POR

LILIAN CARMEN CARREÑO

PREVIA A LA OPCION DEL TITULO DE

LICENCIADO

EN

QUIMICA-FARMACEUTICA

JUNIO DE 1971



SAN SALVADOR,

EL SALVADOR,

CENTRO AMERICA

UES BIBLIOTECA CENTRAL



INVENTARIO: 10120725

U N I V E R S I D A D D E E L S A L V A D O R

RECTOR

Dr. Rafael Manjivar.

SECRETARIO GENERAL

Dr. Miguel A. Sáenz Varela

F A C U L T A D D E C I E N C I A S Q U I M I C A S

DECANO

Dr. Raúl Arévalo Alvarez.

SECRETARIA

Dra. Amelia R. de Cortés.

JURADO DE TESIS

Lic. Manuel Humberto Machón R.

Dr. José Antonio Recinos.

Dra. Zoila M. L. E. de Cruz.

DEDICATORIA:

A Dios Todopoderoso con infinito amor.

A mis queridos padres:

Ricardo Alfonso Chávez.

Angélica Carraño de Chávez.

A mis hermanos:

Ricardo Alberto, y

Martha Alicia, con amor fraternal.

A mi tío:

Rubén Levi Carraño,

Con cariño y agradecimiento.

A mi esposo:

Carlos Alberto Montano Araujo,

Con todo amor.

A mi pequeño hijo:

Carlos Alberto,

Con toda ternura.

A mis familiares, profesores y amigos, con

mucho afecto.

AGRADEMIENTO:

Sincero agradecimiento por su
decidido apoyo y fina colabo-
ración en este trabajo al Licenci
ciado Manuel Humberto Machón R.

C O N T E N I D O

1	-	Introducción	Pág. 1
2	-	Revisión Teórica.	" 2
3	-	Materiales y Métodos.	" 7
4	-	Descripción Botánica y Resultados . .	" 12
5	-	Conclusiones.	" 62
6	-	Resumen	" 63
7	-	Bibliografía.	" 64

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

El presente trabajo tiene como objetivo primordial, el estudio químico cualitativo de 50 especies de la Flora Salvadoreña, a fin de proporcionar una guía para trabajos futuros donde puedan escogerse las plantas que por sus resultados cualitativos tengan especial y profundo interés de investigación, aislando y dosificando los principios activos que ameriten estos trabajos.

El estudio se enfoca hacia la raíz, tallo, hojas y flores de estas plantas, habiendo tenido el cuidado de seleccionar aquellos especímenes que hasta el momento no habían sido objeto de estudio de ninguna clase.

Se realizó este trabajo con el propósito de inquietar a otros estudiantes, a fin de que este tipo de investigaciones pueda ser continuado hasta obtener la mayor cantidad de plantas posibles que ofrezcan una guía de primera necesidad para trabajos más avanzados, lo que redundará indudablemente en un mayor y mejor aprovechamiento de nuestros recursos naturales, especialmente de la flora nacional, que a su vez nos proporcionará más y mejores materias primas para la elaboración de medicamentos que tanto necesita el pueblo salvadoreño.

REVISION TEORICA

ALCALOIDES

Todos los compuestos básicos que eran encontrados en las plantas y - que contenían nitrógeno se llamaban alcaloides. (19)

En tiempos más recientes, a medida que han sido establecidas las estructuras de muchos de estos componentes, se ha visto que era mejor clasificar estas sustancias en grupos más o menos diferentes. Esto deja la denominación de alcaloides a compuestos nitrogenados cristalinos u oleosos, generalmente de carácter básico, insolubles en agua y solubles en solventes orgánicos.

La mayor parte de ellos poseen propiedades básicas por la presencia de nitrógeno de un amino, y muchos, especialmente los usados en farmacia y medicina, tienen actividad fisiológica en el organismo animal. (7)

En farmacia, la definición se aplica no sólo a los alcaloides naturalos, sino también, a los derivados medicinalmente útiles formados con ellos mediante pequeñas alteraciones en sus estructuras.

Los alcaloides se derivan en su mayor parte de las plantas, aunque - unos pocos se encuentran en el cuerpo de animales vivos y otros son el resultado de la descomposición del tejido animal muerto. Se llaman LEUCOMAINAS a los procedentes de los tejidos animales vivos; y TOMAINAS a los que se forman por descomposición de tejidos animales muertos.

Clasificación: Los alcaloides pueden clasificarse según su origen, estructura química y acción farmacológica.

Propiedades: a) Además de carbono e hidrógeno, todos contienen nitrógeno, y generalmente oxígeno; b) la mayoría de ellos son fisiológicamente activos, y algunos son muy venenosos; c) se unen a los ácidos para formar sales de amonio sustituidas; d) muestran actividad óptica en solución, es

to se debe a la presencia de uno o más átomos asimétricos de carbono en la molécula. (8)

EMODINAS

Son agliconas que por hidrólisis se obtienen de los glicósidos antraquinónicos, entre ellos: la emodina, aloemodina, isoemodina.

Las emodinas son insolubles en agua, solubles en etanol, en soluciones de hidróxidos alcalinos, en soluciones de carbonato sódico y en amoníaco. Solubles en 720 partes de éter, 1.500 partes de cloroformo, 10.000 partes de tetracloruro de carbono, 10.000 partes de sulfuro de carbono y 2.500 partes de benceno. (7), (18)

GLICOSIDOS

Se define como los productos resultantes de la condensación de una molécula de azúcar con un compuesto que no sea azúcar, la parte que no es azúcar recibe el nombre de aglicona o genina.

La propiedad química más característica de los glicósidos es su susceptibilidad a la hidrólisis, por lo cual se separan el azúcar y la aglicona.

Los de importancia se encuentran diseminados en el reino vegetal, carecen de nitrógeno. Los más comunes son los glicósidos de la seis desoxingosas, la L-arabinosa y la D-xilosa.

Clasificación: Se clasifican por su fracción de azúcar. Así en los glicósidos, la fracción de azúcar es la glucosa; en los fructuósidos, la fracción de azúcar es la fructuosa; en los galactósidos, es la galactosa. (4), (8), (17)

GLICOSIDOS CIANOGENETICOS

Son compuestos formados por condensación de azúcares con otros compuestos que no sean azúcar y que además contienen ácido cianhídrico.

GLUCOSIDOS REDUCTORES

Cuando reaccionan un aldehído y un alcohol, el producto inicialmente

formado es un hemiacetal inestable, que en presencia de ácidos reacciona con más alcohol para dar un acetal estable. Al producto en general se le llama glucósido, pero si se verifica en azúcares reductores como la glucosa, se llaman glucósidos reductores. (19)

PROTEINAS

La distribución universal de las proteínas en todas las formas de vida indica que son elementos constitutivos muy importantes de las células vivas, y por lo tanto, sustancias de considerable interés farmacológico.

Todas las proteínas contienen nitrógeno y muchas contienen azufre. Son sustancias macromoleculares compuestas de muchos aminoácidos en estructuras complejas.

Clasificación:

- 1) Proteínas simples. Estas dan por hidrólisis sólo alfaaminoácidos o sus derivados.

Tipos: a) Albúminas, b) Globulinas, c) Glutelinas, d) Prolaminas
e) Albuminoides, f) Histonas, g) Globinas, y h) Protaminas.

- 2) Proteínas conjugadas. Son las que están combinadas con alguna sustancia proteínica.

Tipos: a) Fosfoproteínas, b) Nucleoproteínas, c) Glucoproteínas, d) Cromoproteínas, e) Lipoproteínas, y f) Metaloproteínas.

- 3) Proteínas derivadas. Son sustancias que derivan de proteínas simples o conjugadas por la acción del calor, de los ácidos, álcalis, agua, enzimas, alcohol, energía radiante o choque mecánico.

Tipos: a) Proteínas derivadas primarias, b) Proteínas derivadas secundarias. (8)

RESINAS

Son exudados que las plantas producen, naturalmente o mediante estimulación, sólidos o semisólidos, que se caracterizan por ser insolubles - en el agua, la mayoría solubles en alcohol o éter, frecuentemente incristalizables y que se ablandan o funden con calor moderado. Son terpenos oxidados de los aceites volátiles de las plantas, y a causa de su insolubilidad en agua tienen poco sabor, no muestran uniformidad en su composición química, algunos son ácidos y se combinan con los alcalis para formar jabones, como la colofonia.

Las resinas puras son transparentes; cuando contienen agua son opacas y ya no son duras ni quebradizas. No conducen la electricidad pero - por frotación se electrizan negativamente.

Clasificación: a) Resinas naturales, es la que se encuentra como -- exudado vegetal de las plantas.

b) Resinas preparadas, se preparan agotando una droga, que debe su actividad a componentes resinosos, con alcohol, vaciando el lexiviado alcohólico concentrado en una cantidad sobrada de agua, recogiendo, lavando y secando el precipitado.

c) Resinas sintéticas, son sustancias poliméricas -- que se forman por condensación o por adición de -- sustancias químicas comunes fácilmente obtenibles. (4), (8).

SAPONINAS

Las saponinas son un grupo de glicósidos amorfos coloidales, solubles en agua y que producen espuma cuando se agita la solución acuosa. - Son excelentes emulsivos y las soluciones acuosas de algunos de ellos se usaron en otro tiempo como detergentes en sustitución del jabón, Tienen sabor acre y en forma de polvo hacen estornudar. Muchos se ajustan a la

fórmula general $C_n H_{2n-8} O_{10}$. Los aglicones que se obtienen por hidrólisis catalizada con ácido, se denominan saponinas. Muchas de las saponinas -- son marcadamente tóxicas, estas se llaman sapotoxinas. (7), (8).

TANINOS

Se usa específicamente para denotar al ácido galotánico (Acido Tánico) o como término genérico aplicado a un grupo de sustancias que poseen ciertas propiedades en común. Los taninos en sí son compuestos químicos no cristalizables que forman con el agua soluciones coloidales de reacción ácida y de sabor muy acre. A menudo se presentan como mezclas de polifenoles muy difíciles de separar porque no cristalizan.

Propiedades. a) Poseen acción astringente, b) Forman soluciones coloidales, c) Precipitan la gelatina de su solución y forman compuestos insolubles con ciertos tejidos animales, d) - Todos dan color azul oscuro o verde oscuro con soluciones de sales férricas, e) Soluciones alcalinas que absorben -- fácilmente oxígeno y oscurecen en color, f) Con soluciones de ferricitruro de potasio y amoníaco viran a un color rojo intenso, g) Son precipitados de sus soluciones por el acetato de plomo, dicromato potásico o el ácido crómico.

DERIVADOS DEL ACIDO TANICO

- 1) Esteras orgánicas del ácido tánico, representadas por el ácido acetiltánico (Tanígeno).
- 2) Proteínato de tanino coagulada, representado por el albuminato de tanino seco.
- 3) Cascinato de tanino.
- 4) Grupo heterogéneo de otros compuestos, como las sales de bismuto del ácido tánico. (4), (8).

M A T E R I A L E S Y M E T O D O S

A) MATERIALES

a) Material general: El de rutina en el Laboratorio de Farmacognosia.

b) Reactivos usados:

1) Alcaloides

- Cloroformo
- Amoníaco 0.05 N
- Acido Sulfúrico 2N
- Reactivo de Mayers: Se disuelve 1.358 grs. de Dicloruro de mercurio en 60 cc. de agua. (A). Se disuelven 5 grs. de Yoduro de Potasio en 10 cc. de agua (B). Se mezcla - A y B y se afora hasta 100 cc.
- Reactivo de Warner: Disolver 1.27 grs. de Yodo y 2.75 - grs. de Yoduro de Potasio en 5 cc. de agua y diluir has - ta completar 100 cc. con agua.

2) Emodinas

- Eter etílico
- Amoníaco

3) Glicósidos

- Alcohol de 95^o
- Eter Sulfúrico
- Solución alcohólica al 20% de Alfa Naftol
- Acido Sulfúrico Concentrado

4) Glicósidos Cianogenéticos

- Resina de Guayaco: Se prepara al 10% en alcohol de 70^o
- Solución diluida de Sulfato de Cobre

5) Glucósidos Reductores

- Licor de Fehling
- Solución A: 7 grs. de Sulfato de Cobre se disuelven -



en 100 cc. de agua.

- Solución B: 35 grs. de Tartrato de Sodio y Potasio y 15,5 grs. de Hidróxido de Sodio, se disuelven en 100 cc. de agua.

6) Proteínas

- Alcohol absoluto
- Reactivo de Millon: Se hacen reaccionar 6 cc. de Mercurio metálico en 54 cc. de ácido nítrico fumante; se agrega al final igual volumen de agua.
- Solución al 1% de Nitrato de Sodio.

7) Resinas

- Acetona
- Solución de Acetato de Cobre al 5%.

8) Saponinas

- S. R. de anhídrido acético
- Ácido sulfúrico concentrado
- S. R. de cloruro mercúrico.

9) Taninos

- Reactivo de Sanín: 20 grs. de tártaro emético, 20 grs. de Cloruro de Sodio, 40 grs. de acetato de sodio, 5 grs. de Bitartrato de Sodio, agua C. S. P. 100 cc.
- S. R. de Cloruro férrico
- Solución saturada de agua de bromo en medio acético

c) Raíces, tallos, hojas y flores secas y frescas de las 50 especies estudiadas.

B) MÉTODOS

1) Test de Albornoz para alcaloides.

Tres gramos de tejido vegetal fresco se trituran en un mortero de porcelana pequeño, con una pequeñísima cantidad de arena fina y limpia, más 10 cc. de cloroformo, más 10 cc. de mezcla 1.1 de amoníaco 0.05 N y cloroformo. El conjunto se agita un minuto antes de filtrarlo sobre un tubo de ensayo limpio, se agregan 10 gotas de ácido sulfúrico 2N y se agita cerrando la boca del tubo con el dedo, se espera a que las dos capas se separen, luego con la ayuda de un gotero se extrae la capa acuosa, la cual se coloca en un tubo de ensayo pequeño y se ensaya la presencia de alcaloides con S. R. de Mayers y S. R. de Warner. (2)

2) Emodinas

Se trata el polvo directamente con amoníaco, también con previa extracción con éter y adición de amoníaco. La aparición de coloración roja indica presencia de emodinas. (2)

3) Glicósidos.

Macerar un gramo de muestra con alcohol al 95%, filtrar y evaporar el solvente, tratar el residuo con 5 cc. de éter sulfúrico y luego transferir a un tubo de ensayo, más 5 gotas de solución alcohólica al 20% de alfa-naftol recientemente preparada, más 3 gotas de ácido sulfúrico concentrado; a los pocos segundos aparece un anillo verde violáceo en la superficie de contacto. Lo que indica prueba positiva (*). (2).

4) Glicósidos Cianogenéticos

Pueden detectarse en drogas vegetales así: Se prepara una solución alcohólica de resina de guayaco y pedacitos de papel filtro, se mojan en ella y luego se dejan secar; se humedecen con

una solución diluida de sulfato de cobre, y se ponen en contacto con una superficie recientemente cortada de la droga; la aparición de una coloración azul sobre el papel filtro, nos indica presencia de glicósidos cianogénicos. Se coloca en un tubo de ensayo una porción de polvo humedecido con agua fría y calentado a baño de maría, los vapores se reciben sobre papel de guayaco, prueba positiva es la aparición de color azul en el papel de guayaco. (2)

5) Glucósidos Reductores.

Se hace infusión de la droga, se somete a defecación con acetato de plomo y subacetato de plomo, y se trata en seguida con reactivo de Fehling A y Fehling B en partes iguales. Prueba positiva es la aparición de un precipitado rojo de óxido cuproso o precipitado anaranjado rojizo.

6) Proteínas

Dos gramos de la muestra se trituran en un mortero con 5 cc. de agua, se deja reposar 30 minutos y luego se filtra: a) a 2 cc. del filtrado se agregan 2 cc. de alcohol absoluto aparece precipitado si la prueba es positiva (+), b) a 2 cc. del filtrado se agrega 2 cc. de reactivo de Millon, se deja enfriar y luego se agrega una gota de solución al 1% de nitrato de sodio y se calienta suavemente, la prueba positiva (+) da una coloración roja. (2)

7) Resinas

Se efectúa una extracción con acetona. El extracto se trata con solución de acetato de cobre al 5% que debe dar precipitado color verde esmeralda en presencia de resinas con ácido resinólico. (2)

8) Saponinas

Un gramo de la muestra se extrae en caliente con 50 cc. de agua y se filtra, el filtrado se agrega 11 gotas de solución reactivo de anhídrido acético, luego se pone una gota de ácido sulfúrico concen

trado de manera que se deje caer por las paredes del tubo de ensayo; formará una banda roja más o menos intensa en la superficie de contacto si la prueba es positiva (+). Otra porción de filtrado se calienta con S. R. de cloruro mercuríco, se observará la reducción del reactivo y ennegrecimiento si ligeramente alcaliza. (2)

9) Taninos

- a) Se trata un gramo de la muestra con 25 cc. de agua caliente, se filtra y luego se añaden gotas de reactivo de Sanin, el cual precipita el ácido tánico.
- b) La reacción general para detectar taninos consiste en calentar unos dos gramos de material en unos 30 cc. de agua, enfriar y filtrar; sobre el filtrado agregar 1 cc. de S. R. de cloruro férrico. Se observará una coloración que va del verde azul al marrón si la prueba es positiva (+).
- c) El filtrado más solución saturada de agua de bromo en medio acético formará un precipitado anaranjado si la prueba es positiva (-). (2).

DESCRIPCION BOTANICA Y RESULTADOS

FAMILIA AMARANTACEAS

1) Nombre científico : *Amaranthus spinosus*

Nombre común: Huisquilite, Blero, Bledo espinoso.

Es una planta herbácea, de tallo recto muy común por todas partes. Flores en racimos axilares, hojas axilares muy punzantes, de largo peciolo ovalado, rómbicas. Esta planta tiene espinas tanto en sus hojas como en su tallo. Algunas partes del campo se comen los brotes tiernos de este vegetal cocidos, como verdura.

Se usa en lociones y faumentos calientes como emoliente. (15)

	Raíz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	-	-	+	-
Emodinas	-	-	-	+
Glicósidos	-	-	-	-
Glicósidos Cianogenéticos	-	-	-	-
Glucósidos Reductores	-	-	-	-
Proteínas	-	-	-	-
Resinas	+	+	-	-
Saponinas	-	-	+	+
Taninos	+	+	+	+

FAMILIA ANACARDIACEAS

2) Nombre Científico: Anacardium occidentale

Nombre común: Marañón, Jocote-marañón.

Es un árbol pequeño, muy común. El pedúnculo del fruto es grande, -
carnoso, rojo o amarillo, comestible. Las flores son irregulares polí-
gamas, las hojas son oblongas.

Las semillas contienen un aceite venenoso, acre, éste aceite contie-
ne actividad vermífida, es llamado Cajú. Las cortezas son astringen-
tes y se usan en baños.

El fruto es conservado en aguardiente llamado entonces, aguardiente
de marañón. En tinturas es usado para las hinchazones de la piel. (3),
(15).

	Raíz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	+	+	+	+
Emodinas	-	-	-	+
Glicósidos	+	+	+	+
Glicósidos Cianogénicos	-	-	-	-
Glucósidos Reductores	+	+	+	+
Proteínas	-	+	-	-
Resinas	+	+	-	-
Saponinas	-	-	-	-
Taninos	+	+	+	+

FAMILIA ANACARDIACEAS

3) Nombre científico: Mangifera Indica

Nombre común: Mango

Es un árbol frutal muy abundante, puede alcanzar de 5 a 7 mts. de altura. Sus hojas son simples, alternas, aún secas no se desprenden; sus ramas son foliáceas. Las flores dioicas, el fruto es una drupa.

El tronco es muy usado en cocimiento como sudorífico y antisifilítico. Las Semillas son usadas como vermífugas y antidisentéricas; las hojas en cocimiento son usadas en baños medicinales. (10), (3).

	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	-	+	+
Emodinas	+	-	-
Glicósidos	+	-	-
Glicósidos Cianogénicos	-	-	-
Glucósidos Reductores	+	+	+
Proteínas	+	+	-
Resinas	+	-	-
Saponinas	+	+	-
Taninos	+	+	-

FAMILIA APOCINACEAS

4) Nombre Científico: Lechnera rosea

Nombre común: Chula, chuladita.

Hierba de flores rosadas o blancas, cultivada en los jardines como ornamental. Sus Hojas son ovaladas y pequeños, opuestas; su tallo es pequeño y su raíz fibrosa.

Se usa en enjuagatorios como remedio eficiente en afecciones de la garganta. Se dice que es usada en baños oculares para las afecciones de los ojos. (3).

	Raíz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	+	+	+	+
Emodinas	-	-	-	-
Glicósidos	-	-	-	-
Glicósidos Cianogenéticos	-	-	-	-
Glucósidos Reductores	+	+	+	+
Proteínas	-	-	-	-
Resinas	+	-	-	-
Saponinas	-	-	-	-
Taninos	-	-	-	+

FAMILIA APOCINACEAS

5) Nombre científico: Nerium oleander

Nombre común: Narciso, Laurel rosa.

Es un arbusto ornamental de hojas coriáceas, ovaladas, lanceoladas, de ápice agudo y vistoso, pimpollos rosados o blancos.

Todas las partes de la planta, son venenosas.

El polvo de hojas se usa como estornutatorio; tónico cardíaco. El envenenamiento se manifiesta por una gastroenteritis aguda, acompañada de disturbios en la circulación y respiración. (3), (15).

	Raíz	Tallo	Hojas	Floras
Alcaloides	+	+	+	+
Emodinas	-	-	-	-
Glicósidos	-	-	+	-
Glicósidos Cianogénéticos	+	+	+	+
Glucósidos Reductores	+	+	+	+
Proteínas	-	-	-	-
Resinas	+	+	+	+
Saponinas	-	-	+	+
Taninos	+	+	+	+

FAMILIA ASTERACEAS

6) Nombre científico: Conyza lyrata

Nombre común: Talia, Taliya

Es una hierba de flores pequeñas de color verdusco, muy común; sus hojas son pequeñas unidas al tallo, de poco crecimiento, su raíz es fibrosa; la planta tiene un olor nauseabundo.

Es usada en decocción como remedio para el paludismo, y su maceración en alcohol es usada para el reumatismo. (3)

	Raíz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	+	+	+	+
Emodinas	-	-	-	-
Glicósidos	-	-	+	+
Glicósidos Cianogénéticos	-	-	-	-
Glucósidos Reductores	-	-	-	-
Proteínas	-	-	-	-
Resinas	-	-	-	-
Saponinas	-	-	-	-
Taninos	-	-	-	-

FAMILIA ASTERACEAS

7) Nombre científico: Eupatorium Pycnocephalum

Nombre común: Mejorana, Orégano de monte.

Arbustillo de uno a dos metros de alto, ramificado de flores moradas en capítulos, axilares. Las Hojas son opuestas, pecioladas ovalada-oblongas, común en los departamentos centrales y occidentales del país.

Es muy empleada como remedio para la Erisipela, enfermedades de los ojos y como faumentos es usada para la hinchazón de los miembros inferiores, obstrucción hepática y del bazo. Se usa generalmente en baños tibios (15).

	Raíz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	+	+	+	-
Emodinas	-	-	+	-
Glicósidos	+	+	-	-
Glicósidos Cianogenéticos	+	+	-	-
Glucósidos Reductores	+	-	+	+
Proteínas	-	-	-	-
Rosinas	-	-	-	-
Saponinas	-	+	+	+
Taninos	+	+	+	+

FAMILIA ASTERACEAS

8) Nombre científico: Pluchea odorata

Nombre común: Siguapate, Nahuapate, Suiquinayo.

Es una hierba o arbusto de cuatro a seis pies de alto, de hojas opuestas, oblongas, dentadas. Las flores de color rosado pálido o blancas en capítulos corimbosos. Común en los departamentos centrales del país; es una hierba de olor fuerte y característico.

Sus hojas son aromáticas, tónicas, amargas; empleadas en cocimiento para dolores de estómago, especialmente contra las lombrices (3).

	Raíz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	-	-	-	-
Emodinas	-	-	+	-
Glicósidos	+	+	+	+
Glicósidos Cianogénicos	+	+	+	+
Glucósidos Reductores	+	+	+	+
Proteínas	-	-	-	-
Resinas	-	-	-	-
Saponinas	-	-	-	-
Taninos	-	-	+	-

FAMILIA BIGNONIACEAS

9) Nombre científico: Crescentia cujete

Nombre común: Jícara, Jícara, Jícara de cuchara.

Arbol muy común de tamaño medio a grande, con frutos globosos o elipsoides, grandes o pequeños.

Los frutos globosos suministran dos guacales recipientes para sólidos y líquidos usados en el campo; los frutos elipsoides, suministran cucharas de palo. Sus hojas son grandes, simples, anchas.

La pulpa del fruto es usada como expectorante ya sea jarabe o usando el propio fruto (3)

	Raíz	Tallo	Hojas	Floras
Alcaloides	-	+	+	-
Emodinas	+	+	-	-
Glicósidos	+	+	+	+
Glicósidos Cianogenéticos	-	-	-	-
Glucósidos Reductores	+	+	+	+
Proteínas	-	-	-	-
Resinas	+	+	-	-
Saponinas	-	-	+	-
Taninos	+	+	+	+

FAMILIA BIGNONEACEAS

10) Nombre científico: Tecoma stans

Nombre común: Flor de San Andrés, Flor de San Sebastian, Tagualais
ta.

Es un arbusto o árbol de dos a seis metros, común en muchas partes, de hojas pequeñas dentadas, de flores amarillas acampanuladas, olorosas; de tallo grueso del cual se puede sacar madera, que es buena para construcción y leña.

Hasta la fecha no se le conoce ningún uso medicinal (3).

	Raíz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	+	+	-	-
Emodinas	-	-	-	-
Glicósidos	-	+	+	+
Glicósidos Cianogénicos	-	-	-	-
Glucósidos Reductores	+	+	+	+
Proteínas	-	-	-	-
Resinas	-	-	-	-
Saponinas	-	-	-	-
Taninos	-	-	+	+

FAMILIA BORRAGINACEAS

11) Nombre científico: Heliotropium indicum

Nombre común: Borraja de la tierra, Cola de alacrán, Pico de zope,
Hierba de alacrán.

Es un monte muy común, de flores moradas o blancas, en forma de cima elíptica; es una hierba pequeña muy ramificada, de raíz gruesa, tallo cilíndrico, peludo, con hojas ovalares, sentadas, alternas, orizadas de pelos.

Es usada contra las inflamaciones, fiebres biliosas, infartos del hígado y fiebres eruptivas (15).

	Raíz	Tallo	Hojas	Floras
Alcaloides	-	-	-	-
Emodinas	-	-	-	-
Glicósidos	-	+	+	+
GlicósidosCianogenéticos	-	-	-	-
Glucósidos Reductores	+	+	+	+
Proteínas	-	-	-	-
Resinas	-	-	-	-
Saponinas	-	-	-	-
Taninos	+	+	+	+

FAMILIA BURSERACEAS

13) Nombre científico : Bursera simaruba

Nombre común: Jote, palo Jote, Ginicuite.

Arbol pequeño, mediano o grande, muy común. La corteza es verde o pardo rojizo por fuera y se pela en delgadas hojas compuestas de hojuelas, alternas. El jugo tiene olor penetrante y característico. Las Flores se presentan en racimos axilares, son hermafroditas.

Las semillas pulverizadas son usadas como remedio en casos de reumatismo y dolor de estómago.

La resina que produce se conoce en el comercio como resina CACHIBOU.

Sus hojas son usadas en cocimiento como antisifilítico y el cocimiento de cáscaras usado contra la hidropesía. (3), (15).

	Raíz	Tallo	Hojas
Alcaloides	-	-	-
Emodinas	+	+	+
Glicósidos	-	-	-
Glicósidos Cianogenéticos	-	-	-
Glucósidos Reductores	+	+	+
Proteínas	-	-	-
Resinas	+	+	-
Saponinas	-	-	+
Taninos	+	+	+

FAMILIA CLUSIACEAS

13) Nombre científico: Mammea americana

Nombre común: Mamey

Hermoso árbol grande, de unos cuarenta pies de altura, de hojas lustrosas, opuestas, oblongas y siempre verdes, es bastante cultivado; -- las hojas son utilizadas para decoraciones de calles y altares.

Sus frutos son comestibles, tienen forma de baya grande, globosa, de pulpa amarilla, flores blancas aromáticas que nacen sobre el tronco y ramas.

La semilla es usada en emplasto para deshinchar las vérices; --- también se usa como aromatizador de licores. (13), (15).

	Tallo	Hojas
Alcaloides	-	+
Emodina	+	-
Glicósidos	+	-
Glicósidos Cianogenéticos	-	-
Glucósidos Reductores	+	+
Proteínas	-	-
Resinas	+	-
Saponinas	-	-
Taninos	+	+

FAMILIA COMBRETACEAS

14) Nombre científico: Conocarpus erectus

Nombre común: Botoncillo.

Es un árbol grande, de hojas pequeñas, sentadas y flores en forma de barritas cilíndricas alargadas, de color blanco o amarillo crema.

Se cultiva en las ciénagas y playas de la costa, cerca de la desembocadura del Jiboa y en Acajutla. (3), (20).

Hasta la fecha no se le conoce ningún uso medicinal.

	Raíz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	-	-	-	-
Emodinas	-	-	-	-
Glicósidos	-	-	+	+
Glicósidos Cianogénéticos	+	+	+	+
Glucósidos Reductores	+	+	+	+
Proteínas	-	-	-	-
Resinas	-	-	-	-
Saponinas	-	-	-	-
Taninos	+	+	+	-



FAMILIA COMBRETACEAS

15) Nombre científico: Quisquigalis Indica

Nombre común: Santa Cecilia, Barbudo.

Arbusto flexuoso, ornamental, en forma de parral o bejuco, cultivado en los jardines; de flores rojas pequeñas; sus hojas son simples, ovaladas y grandes; su tallo es delgado y trepador.

No se le conoce ningún uso (3).

	Raíz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	+	+	+	+
Emodinas	-	-	-	+
Glicósidos	-	-	+	+
Glicósidos Cianogenéticos	+	+	+	+
Glucósidos Reductores	-	-	+	+
Proteínas	-	-	-	+
Resinas	-	-	-	-
Saponinas	-	-	+	+
Taninos	+	+	+	+

FAMILIA CONVULVACEAS

16) Nombre científico: Ipomoea parasítica

Nombre común: Campanilla morada.

Planta de uno a dos metros de altura, de flores grandes, en forma de campana de color morado.

Raíces tuberosas, tallo herbáceo; de hojas alternas, simples, enteras y sin estípulas. Su fruto es dehiscente (3).

No se le conoce ningún uso medicinal.

	Raiz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	+	*	*	+
Emodinas	-	-	-	-
Glicósidos	-	-	-	+
Glicósidos Cianogénéticos	-	-	-	-
Glucósidos Reductores	-	-	-	+
Proteínas	-	-	-	+
Resinas	-	-	-	-
Saponinas	-	-	+	+
Taninas	-	-	+	+

FAMILIA DIOSCORACEAS

17) Nombre científico: Dioscorea tuberculifera

Nombre común: Papa malanga, Ñame cimarrón

Planta de tallo largo y ramosa; hojas simples, alternas, cordiformes, -
pecioladas, grandes.

Las flores aparecen en racimos; fruto capsular o baya trilocular con dos
o tres semillas globosas.

El tubérculo cocido es comestible, se parece a la papa (15).

	Tallo (rizoma)	Hojas
Alcaloides	+	-
Emodinas	-	+
Glicósidos	+	-
Glicósidos Cianogénicos	-	-
Glucósidos Reductores	-	-
Proteínas	+	-
Resinas	+	-
Saponinas	-	+
Taninos	-	+

FAMILIA EUPHORBIACEAS

18) Nombre científico: Euphorbia pulcherrima

Nombre común: Pascua, Flor de pascua.

Arbusto de uno a cuatro metros de altura; común en los jardines; es una planta vistosa, con latex.

Hojas alternas y sencillas, palmato-lobadas. Flores unisexuales, reunidas en inflorescencias complejas y protegidas por brácteas rojas, rosado (salmón), blancas (amarillentas).

Usada solamente como planta ornamental (3).

	Raíz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides ✓	+	+	+	-
Emodinas ✓	+	+	+	-
Glicósidos ✓	-	-	-	+
Glicósidos Cianogénicos	-	-	-	-
Glucósidos Reductores	-	-	-	-
Proteínas ✓	-	-	-	-
Resinas ✓	-	+	-	-
Saponinas ✓	-	-	+	+
Taninos ✓	-	-	-	-

FAMILIA EUPHORBIACEAS

19) Nombre científico: Euphorbia adinophylla

Nombre común Pascuita, Caraño.

Arbusto de unos tres metros de altura, con flores pequeñas, color blanco, sus hojas se encuentran en cada nudo de tres en tres. Su color es ocre-palmato-lobadas; flores unisexuales, generalmente monoicas y regulares.

Común en los departamentos de San Salvador y Sonsonate.

No se le conocen usos medicinales (3).

	Raíz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	-	-	-	-
Emodinas	-	-	-	-
Glicósidos	-	-	+	+
Glicósidos Cianogenéticos	-	-	+	+
Glucósidos Reductores	-	-	+	+
Proteínas	-	-	-	-
Resinas	-	-	-	-
Saponinas	-	+	+	+
Taninos	-	-	+	+

FAMILIA EUPHORBIACEAS

20) Nombre científico: Pedilanthus tithymaloides

Nombre común : Pie de niño, Betano real.

Hierba o arbusto de uno a uno y medio metros de altura. Con savia lechosa, hojas pequeñas simples, sentadas y flores rojizas pequeñas.

La raíz es usada en cocimiento como vómitos. La planta entera es depurativa y empleada en las afecciones sifilíticas (3) (15).

	Raíz	Tallo	Hojas
Alcaloides	+	+	+
Emodinas	-	-	-
Glicósidos	+	+	+
Glicósidos Cianogenéticos	-	+	-
Glucósidos Reductores	-	-	-
Proteínas	-	-	-
Resinas	-	-	-
Saponinas	-	-	-
Taninos	-	-	-

FAMILIA ELIOCARPACEAS

21) Nombre científico : Muntingia calabura

Nombre común: C apulín de comer.

Arbol de cinco a ocho metros, muy común. Frutos rojos, dulces y comestibles que están llenos de semillas pequeñas.

Las flores son de tipo cinco, de color blanco con numerosos estambres, estigma capitado.

Las flores son usadas en cocimiento como antiespasmódicas (3).

	Corteza	Tallo	Hojas
Alcaloides	+	+	+
Emodins	+	+	-
Glicósidos	+	+	+
Glicósidos Cianogénéticos	-	-	-
Glucósidos Reductores	+	+	+
Proteínas	-	-	+
Resinas	+	+	-
Saponinas	+	+	+
Taninos	+	+	+

FAMILIA FABACEAS

22) Nombre científico: Gliricidia sepium

Nombre común: Madre cacao, Palo de hierro.

Arbol de tamaño mediano, flores de color rosa muy vistosas. Su tronco es cilíndrico, hojas compuestas con vainas medianas.

El polvo de sus hojas es usado para envenenar ratas y puestas sus hojas en los nidos de gallinas sirve para quitarles el piojillo. Las hojas cocidas se usan para cataplasmas en la cabeza. Sus flores cocidas son comestibles (15).

	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	+	+	+
Emodinas	-	-	-
Glicósidos	+	+	+
Glicósidos Cianogénéticos	+	+	+
Glucósidos Reductores	+	+	+
Proteínas	-	+	+
Resinas	+	-	-
Saponinas	-	-	-
Taninos	+	+	+

FAMILIA FABACEAS

23) Nombre científico : Crotalaria longirostrata

Nombre común: Chipilín de comer.

Planta herbácea, de tallo erecto, con tres o cuatro hojas subsentadas, alternas. Flores amarillosas, en racimos terminales de color amarillo; caliz de cuatro segmentos.

Frutos semejantes al de la arveja comestible, curvo, ancho.

El único empleo es de comunicar a los manjares, especialmente al arroz sabor agradable (3) (15).

	Tallo	Hojas	Floras
Alcaloides	-	-	-
Emodinas	-	-	-
Glicósidos	+	+	+
Glicósidos Cianogénicos	-	-	-
Glucósidos Reductores	-	-	-
Proteínas	-	+	-
Resinas	-	-	-
Saponinas	-	-	-
Taninos	+	+	-

FAMILIA GRAMINACEAS

24) Nombre científico : Cymbopogon citratus

Nombre común: Zacate limón, Té de caña.

Planta herbácea, de más o menos un metro, hojas envainadoras con olor de limón.

Esta planta forma matas amplias con hojas largas y angostas.

El té preparado con hojas de ésta planta es tomado para promover la transpiración en casos de fiebre. Se emplea en la confección de licores.

Las raíces y hojas en agua son de buen uso en las afecciones catarrales (15).

	Raíz	Tallo	Hojas
Alcaloides	+	+	+
Emodinas	-	-	-
Glicósidos	+	+	+
Glicósidos Cianogénéticos	-	-	-
Glucósidos Reductores	+	+	+
Proteínas	-	-	-
Resinas	-	-	-
Saponinas	-	-	-
Taninos	-	-	-

FAMILIA GRAMINACEAS

25) Nombre científico: Paspalum conjugatum

Nombre común: Zacate.

Es una planta perenne fuerte, hojas envainadoras, largas, estrechas, lanceoladas. De tallo herbáceo, con semillas plano-convexas.

Es usado como pasto para el ganado (3).

	Raíz	Tallo	Hojas
Alcaloides	-	-	-
Emodinas	-	-	-
Glicósidos	-	-	-
Glicósidos Cianogénicos	-	-	-
Glucósidos Reductores	-	-	-
Proteínas	-	-	-
Resinas	-	-	-
Saponinas	+	+	+
Taninos	+	+	+

FAMILIA HIDROFILACEAS

26) Nombre científico: Wigandia kunthii

Nombre común: Tabacón, Mata pulga.

Hierba o arbusto de uno a cinco metros, de flores moradas, común en -- los departamentos centrales y occidentales, generalmente se da en los par-- dones, hojas grandes simples y espinosas, de tallo recto y velludo.(3).

Hasta ahora no se le conoce ningún uso.

	Tallo	Hojas
Alcaloides	+	+
Emodinas	+	+
Glicósidos	+	+
Glicósidos Cianogénicos	-	-
Glucósidos Reductores	+	+
Proteínas	-	-
Resina	+	+
Saponinas	-	-
Taninos	+	+

FAMILIA LEGUMINOSAS

27) Nombre científico: Andira inermis

Nombre común: Almendro machó, Almendro montés, Almendro de río, Almen
dro real.

Arbol grande, común en casi todas partes del país. Las flores son de color lila o púrpura; florea en la primera quincena de marzo y da frutos en los meses lluviosos (3).

La cáscara y los frutos son usados en cocimiento como purgantes.

	Raíz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	-	+	+	-
Emodinas	+	+	+	-
Glicósidos	-	+	+	+
Glicósidos Cianogenéticos	-	-	-	-
Glucósidos Reductores	-	+	+	+
Proteínas	-	-	-	-
Resinas	-	+	-	-
Saponinas	-	-	-	-
Taninos	+	+	+	-

FAMILIA LEGUMINOSAS

28) Nombre científico: Cassia tora

Nombre común: Frijolillo, Frijollo, Pico de pájaro.

Planta muy común en el oriente del país.

De dos a cuatro pies de alto, hojas compuestas de cuatro a seis pares de hojuelas obovado-lanceoladas, largas, aguzadas; flores amarillas en racimos cortos.

Las raíces cocidas se emplean en enfermedades nerviosas, como antiespasmódico, en dolores reumáticos; las hojas machacadas son usadas como cataplasma para las inflamaciones (15)

	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	+	+	+
Emodinas	-	-	-
Glicósidos	+	+	+
Glicósidos Cianogénicos	-	-	-
Glucósidos Reductores	-	+	+
Proteínas	+	+	+
Resinas	-	-	-
Saponinas	-	-	-
Taninos	+	+	+

FAMILIA LILIACEAS

29) Nombre científico: Asparagus plumosus

Nombre común: Velo de novia.

Es una planta trepadora ornamental en los jardines, su semilla es de color negro, su tallo delgado, su hojas compuestas de hojuelas muy finas, agujones en el tallo (3).

No se conoce ningún uso medicinal.

	Tallo	Hojas
Alcaloides	+	+
Emodinas	-	-
Glicósidos	-	-
Glicósidos Cianogenéticos	+	+
Glucósidos Reductores	+	+
Proteínas	-	-
Resinas	-	-
Saponinas	-	-
Taninos	+	+
Alcaloides	-	-
Resinas	-	-
Saponinas	-	-

FAMILIA LILIACEAS

30) Nombre científico: Lilium longiflorum

Nombre común Azucena, Lirio blanco.

Es una planta muy común en el volcán de San Salvador, sus flores son blancas de corola amplia, campanuladas, de seis pétalos grandes y libres.

El fruto es una cápsula trígona oblonga, de tres celdas. El tallo es simple, derecho, cilíndrico; hojas sentadas, alternas, alargadas(10).

Los bulbos son usados como emolientes; las flores poseen accinto uso principal usado para aromatizar pomadas, cosméticos y otros productos de tocador. (15)

	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	-	+	+
Emodinas	+	+	+
Glicósidos	+	+	-
Glicósidos Cianogenéticos	+	+	-
Glucósidos Reductores	+	-	-
Proteínas	+	+	+
Resinas	-	-	-
Saponinas	-	-	-
Taninos	+	+	+

FAMILIA MALVACEAS

31) Nombre científico: Malvaviscus arbureus

Nombre común: Quesillo, Manzanita, Amapola, Monecillo, Arito.

Es un arbusto de uno a cuatro metros de alto; con flores rojas, muy común .

Hojas muy peludas en el revés; su fruto es pequeño y de color rojo, comestible.

La raíz es usada para Tisana; el cocimiento de hojas se usa para volver el pelo suave y lustroso.

Las flores se usan en decocción para curar afecciones de los labios y también como emoliente (3).

	Raíz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	-	-	-	-
Emodinas	-	-	-	-
Glicósidos	-	+	-	-
Glicósidos Cianogénicos	-	-	-	-
Glucósidos Reductores	+	+	+	+
Proteínas	-	-	-	-
Resinas	+	+	-	-
Saponinas	-	-	-	-
Taninos	+	+	+	+

FAMILIA MIMOSACEAS

32) Nombre científico: Inga spuria

Nombre común : Pepeto, Nacaspilo, Cujín, Cujinicuil, Zapato de mico, pepetillo.

Arbol de tamaño mediano común en todas partes del país; sembrado frecuentemente para sombra en los cafetales.

Las raíces son torcidas y casi cilíndricas; su pulpa es comestible, -- sus flores son de color ocre-amarillentos y de olor muy agradable; de ramas velludas, con hojas compuestas de hojuelas (3) (15).

Las hojas son usadas como astringentes .

Las flores en infusión se usan en dispepsias.

	Tallo	Hojas
Alcaloides	+	+
Emodinas	+	-
Glicósidos	+	+
Glicósidos Cianogénéticos	+	+
Glucósidos Reductores	-	+
Proteínas	-	-
Resinas	+	-
Saponinas	-	-
Taninos	+	+

FAMILIA MIMOSACEAS

33) Nombre científico : Mimosa pudica

Nombre común: Dormilona, Sensitiva, Zarza dormilona, Hierba púdica.

Es una hierba de flores rosadas, común en los alrededores de San Salvador. Las hojuelas se pliegan instantáneamente al ser tocadas las ramas.

Su tallo tiene espinas muy finas, es decir velludas con pequeñas agujas inermes; flores pequeñas en capítulos ovoideos; frutos una vainita alargada (13).

Las raíces son usadas como vomitivas, la infusión de raíces favorece el flujo loquial (15)

	Raiz	Tallo	Hojas
Alcaloides	+	+	+
Emodinas	+	+	-
Glicósidos	+	+	-
Glicósidos Cianogénicos	-	-	+
Glucósidos Reductores	+	+	+
Proteínas	-	-	-
Resinas	-	-	-
Saponinas	-	-	+
Taninos	+	+	+

FAMILIA MORACEAS

34) Nombre científico: Castilla gummifera

Nombre común: Palo de hule.

El palo de hule tiene la corteza lisa, gruesa produce ramas alternas horizontales; hojas alternas, con estípulas.

Las flores nacen en las axilas de las hojas, son dioicas. Las frutas aovadas con tres ángulos poco visibles, gruesas como un garbanzo; son de color anaranjado cuando están maduras. Es usado en medicina en numerosos -- artefactos, suelas, sondas quirúrgicas, tubos, aparatos de curación de heridas y fracturas (15).

	Tallo	Hojas
Alcaloides	+	+
Emodinas	-	+
Glicósidos	+	+
Glicósidos Cianogénéticos	-	-
Glucósidos Reductores	+	+
Proteínas	-	-
Resinas	+	-
Saponinas	-	-
Taninos	-	-

FAMILIA MORACEAS

35) Nombre científico: Cecropia mexicana

Nombre común: Guarumo.

Arbol de montaña muy conocido, lechoso, de hojas lobadas ásperas, de un verde opaco con peciolo largo; flores dioicas.

Se asegura que se usa contra la hidropesía y afecciones del bazo, anti-tiasmático, tomando la decocción de las hojas. Tiene propiedades diuréticas, tónico del corazón en forma de poción (3) (15).

	Reiz	Tallo	Hojas
Alcaloides	-	-	-
Emodinas	-	-	-
Glicósidos	+	+	+
Glicósidos Cianogénéticos	+	+	+
Glucósidos Reductores	-	-	-
Proteínas	-	-	-
Resinas	+	+	+
Saponinas	-	-	-
Taninas	-	+	+

FAMILIA MORACEAS

36) Nombre científico: Chlorophora tinctoria

Nombre común: Mora, Palo mora.

Arbol de unos treinta pies de altura, sus flores son dioicas, hojas largas y punteagudas, aguijones en el tronco.

Fruto un sincarpio carnudo, semilla córnea.

Usado como masticatorio, ya que tiene sabor acre en sus hojas y hace salivar mucho (3).

	Rafz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	+	+	-	-
Emodinas	-	-	-	-
Glicósidos	+	-	+	+
Glicósidos Cianogenéticos	-	+	+	+
Glucósidos Reductores	+	+	+	-
Proteinas	-	-	-	-
Resinas	+	+	+	-
Saponinas	-	-	+	-
Taninos	-	-	+	+

FAMILIA MORACEAS

37) Nombre científico: Ficus involuta

Nombre común: Capulamato, Chilamato.

Arbol muy común, de veinte a treinta metros de alto; de flores encerradas en un receptáculo más o menos piriforme, fruto drupáceo. Las hojas son --
elípticas ovoides, con venas laterales (3).

Los frutos o higos globosos u piniformes son buen alimento para el --
ganado.

No se le conoce ningún uso medicinal.

	Raíz	Tallo	Hojas
Alcaloides	-	-	-
Emodinas	+	+	+
Glicósidos	-	-	+
Glicósidos Cianogenéticos	+	+	+
Glucósidos Reductores	-	-	-
Proteínas	-	-	-
Resinas	+	+	+
Saponinas	-	-	-
Taninos	+	+	+

FAMILIA NICTAGINACEAS

38) Nombre científico: Bougainvillea glabra

Nombre común: Veranera (morada), Manto de Jesús, Bugenvillea,
Pomancio, Napolcona.

Es una planta herbácea o arbustillo de tallo recto, trepadora, -
con aguijones; hojas ovale-ovadas, enteras pecioladas, flores en pan-
jas de tres flores.

Cada flor tiene una gran bráctea pataloideas coloreada en violeta.
El tallo es voluble y espinoso; es muy ornamental. (15)

	Raíz	Tallo	Hojas	Floras
Alcaloides	+	+	+	+
Emodinas	+	+	-	-
Glicósidos	-	-	-	+
Glicósidos Cianogenéticos	-	-	-	+
Glucósidos Reductores	-	-	-	-
Proteínas	-	-	+	-
Resinas	-	-	-	-
Saponinas	-	-	-	-
Taninos	+	+	+	-

FAMILIA NICTAGINACEAS

39) Nombre científico: Mirabilis Jalapa

Nombre común: Maravilla, Diego de noche.

Es una planta de unos 30 cm. de alto, de flores rojas, blancas, amarillas, muy olorosas, semillas de color negro, duras por fuera y blandas por dentro. Tallo recto y herbáceo, hojas ovadas.

Las raíces son gruesas, tuberosas; son usadas como purgante.

El jugo de las flores frescas se aplica en las dolencias de ojos - en irrigaciones tibias. (15).

	Raíz	Tallo	Hojas	Floras
Alcaloides	+	+	+	-
Emodinas	-	-	-	-
Glicósidos	+	+	+	+
Glicósidos Cianogenéticos	-	-	-	-
Glucósidos Reductores	-	-	+	+
Proteínas	-	-	-	-
Resinas	-	-	-	-
Saponinas	-	-	-	-
Taninos	-	-	-	-

FAMILIA PASSIFLORACEAS

40) Nombre científico: Passiflora foetida

Nombre común: Granadilla, Granadilla montés, Granadilla colorada.

Es un bejuco herbáceo, trepadora muy común, de frutos comestibles, con hojas redondas, flores blanquecinas, baya ovoide amarilla, El fruto envuelto en una especie de arilo o rodecillo.

Las partes sarmentosas de este vegetal exhalan un olor desagradable y son usadas como emenagogas y antehistéricas. (15)

	Tallo	Hojas
Alcaloides	+	+
Emodinas	-	-
Glicósidos	+	+
Glicósidos Cianogenéticos	-	-
Glucósidos Reductores	+	+
Proteínas	-	-
Resinas	-	-
Saponinas	-	-
Taninos	-	-

FAMILIA PORTULACACEAS

41) Nombre científico: Portulaca oleracea

Nombre común: Verdolaga, Verdolaga cimarrona.

Es una hierba muy común, de hojas pequeñas, de flores color amarillo y pequeñas; tienen dos sépalos en racimos cimíferos.

La hierba cocida es comestible como verdura.

Es usada como diurético y en cataplasmas. Las semillas tienen propiedades vermífugas. (15)

	Raíz	Tallo	Hojas	Flóres
Alcaloides	+	+	+	+
Emodinas	-	-	-	-
Glicósidos	-	-	-	-
Glicósidos Cianogenéticos	-	-	-	-
Glucósidos Reductores	+	+	+	+
Proteínas	-	-	+	+
Resinas	-	-	-	-
Saponinas	-	-	-	-
Taninos	-	-	-	-

FAMILIA QUENOPODIACEAS

42) Nombre científico: Chenopodium ambrosioides

Nombre común: Epazote.

Es una planta herbácea, muy común, de olor fuerte ofensivo y característico.

Su tallo crece hasta tres pies. Las Hojas son alternas, alargadas. Flores en pequeños racimos.

Es usado en cocimientos como remedio contra los parásitos intestinales (Ascaris lumbricoides, tricocéfalos, uncinarias). Vermífida.

(15)

	Raíz	Tallo	Hojas
Alcaloides	+	+	+
Emodinas	-	-	-
Glicósidos	-	-	-
Glicósidos Cianogenéticos	-	-	+
Glucósidos Reductores	-	-	-
Proteínas	-	-	-
Resinas	-	-	-
Saponinas	-	-	-
Taninos	+	+	+

FAMILIA RUTACEAS

43) Nombre científico: Citrus nobilis

Nombre común: Mandarina.

Arbusto muy ramificado, que se eleva de dos a tres mts. Hojas -
pequeñas lanceoladas de un color verde claro, aromáticas; se encuen-
tran alternas.

El tallo es globoso, deprimido en su base, de color verde roji-
zo, corteza fina rugosa.

El fruto es pequeño azucarado y aromático. (15)

	Tallo	Hojas
Alcoholes	-	+
Emodinas	-	-
Glicósidos	+	+
Glicósidos Cianogénicos	+	+
Glucósidos Reductores	+	+
Proteínas	-	-
Resinas	+	-
Saponinas	-	-
Taninos	+	+

FAMILIA RUTACEAS

44) Nombre científico: Citrus grandis

Nombre común: Toronja, Grape fruit.

Arboles relativamente grandes. Es cultivada cerca de la capital.

Hojas grandes, lobales, alternas, aromáticas. De tallo grande.

Sus frutos son de cáscara gruesa, utilizadas para preparar conserva de toronja. (3)

	Tallo	Hojas
Alcaloides	-	+
Emodinas	-	-
Glicósidos	+	+
Glicósidos Cianogenéticos	+	+
Glucósidos Reductores	+	+
Proteínas	-	-
Resinas	-	-
Saponinas	-	+
Taninos	-	-

FAMILIA RUTACEAS

45) Nombre científico: Cut Barnard "Karmini"

Nombre común : Mirto, Limonaria.

Es un arbusto o arbolito de pequeños frutos rojos, muy cultivado en los jardines. Sus flores son blancas de olor suave (10).

La raíz y la corteza son empleados como estimulantes; sus flores contienen esencia. las hojas al ser masticadas son extremadamente irritantes, usadas para curar piorrea (3)

	Raíz	Tallo	Hojas
Alcaloides	-	-	-
Emodinas	-	-	-
Glicósidos	+	+	+
Glicósidos Cianogénicos	-	-	-
Glucósidos Reductores	+	+	+
Proteínas	-	-	-
Resinas	+	+	-
Saponinas	-	-	-
Taninos	+	+	+

FAMILIA SAPOTACEAS

46) Nombre científico: Chrysophyllum cainito

Nombre común: Caimito.

Arbol de diez o más metros de altura, cultivado en muchas partes por sus frutos comestibles en forma de bayas.

Sus hojas son alternas y enteras. En la cara inferior están cubiertas de pelos rojizos y sedosos; fruto de color verde. Flores de color blanco-rojizo y pequeñas.

Las hojas se usan como astringentes, la pulpa como expectorante y las semillas cocidas como diuréticos (3).

	Raíz	Tallo	Hojas
Alcaloides	-	-	+
Emodinas	+	+	+
Glicósidos	+	+	+
Glicósidos Cianogénicos	-	-	-
Glucósidos Reductores	+	+	+
Proteínas	-	-	-
Resinas	+	+	-
Saponinas	-	+	+
Taninos	+	+	+

FAMILIA SCROPHULARIACEAS

47) Nombre científico: Scoperia dulcis

Nombre común: Culantrillo, culantro montés, culantro común.

Hierba de flores pequeñas, blancas, común en todas partes.

Usada para destruir pulgar; para el piojillo de las gallinas. También se usa en forma de elixer para el paludismo (3).

	Rafz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	+	+	+	+
Emodinas	-	-	-	-
Glicósidos	+	+	+	+
Glicósidos Cianogénéticos	-	-	-	-
Glucósidos Reductores	+	+	+	+
Proteínas	-	-	-	-
Resinas	-	-	-	-
Saponinas	-	-	-	-
Taninos	+	+	+	+



FAMILIA SOLANACEAS

48) Nombre científico: Solanum chloropetalum

Nombre común: Huevo de gato.

Es una planta de medio a un metro de alto, sus hojas son espinosas,-- de raíces gruesas y ramificadas, su tallo tiene vellos.

El fruto es una baya anaranjada con agujones a su alrededor, contiene muchas semillas parecidas a las del tomate (3)

Se dice que algunas gentes lo usan como agua de tiempo para deshacer-- los cálculos en el hígado.

	Raíz	Tallo	Hojas
Alcaloides	+	+	+
Emedinas	-	-	-
Glicósidos	+	+	+
Glicósidos Cianogénicos	+	+	+
Glucósidos Reductores	-	-	-
Proteínas	-	-	-
Resinas	+	+	-
Saponinas	-	-	-
Taninos	-	+	+

FAMILIA STERCULIACEAS

49) Nombre científico: Guazuma ulmifolia.

Nombre común: Caulote, Chichorrón, etc.

Arbol de cuatro y medio a diez metros de alto; común en todas partes; flores amarillas y pequeñas. Los frutos son globulosos o elipsoides, sacos, erizados de cortas prominencias y contienen una pulpa dulce llena de semillas duras. (3)

Produce obstrucción en el tubo digestivo. Los frutos son astringentes, eficaces en inflamaciones y quemaduras, en cocimiento. (15)

	Raíz	Tallo	Hojas
Alcaloides	-	-	-
Emodinas	+	+	+
Glicósidos	-	-	-
Glicósidos Cinnogenéticos	-	-	-
Glucósidos Reductores	+	+	+
Proteínas	-	-	-
Resinas	+	+	+
Saponinas	-	-	-
Taninos	+	+	+

FAMILIA VERBENACEAS

50) Nombre científico: Lantana camara

Nombre común: Cinco negritos, Carronchocho.

Es un arbusto espinudo de dos a tres pies de alto; muy común.

Florescencia continua; sus flores de color anaranjado o rojo intenso, de hojas aromáticas. Los pequeños frutos (drupas) maduros son de color negro, dulces y comestibles (20)

Una decocción de hojas y flores es empleada como remedio en casos de fiebres, frios y heridas; especialmente sudorífica (3).

La decocción de la raíz la toman para purificar la sangre y para enfermedades del hígado. Tienen propiedades tónicas con especial estímulo de los centros sensoriales e imaginativos tomada en forma de té (15).

	Raíz	Tallo	Hojas	Flores
Alcaloides	+	+	+	+
Emodinas	-	-	-	-
Glicósidos	+	+	+	+
Glicósidos Cianogénéticos	+	+	-	-
Glucósidos Reductores	-	-	+	+
Proteínas	-	-	-	-
Resinas	-	-	-	-
Saponinas	-	-	-	-
Taninos	+	+	+	-

CONCLUSIONES

Se ha estudiado cualitativamente los alcaloides, emodinas, glicósidos, glicósidos cianogénicos, glucósidos reductores, proteínas, resinas, saponinas y taninos de las raíces, tallos, hojas y flores de cincuenta especies de la flora nacional, observándose que:

APARECEN CON PRUEBAS POSITIVAS

Treinta y siete	De Alcaloides
Veinte	" Emodinas
Cuarenta	" Glicósidos
Veintiuno	" Glicósidos Cianogénicos
Treinta y siete	" Glucósidos Reductores
Dieciséis	" Proteínas
Veintitres	" Resinas
Diecisiete	" Saponinas
Cuarenta y uno	" Taninos

El resto de ellas son pruebas negativas.

De estos datos se puede observar que la mayoría de las plantas contienen principios activos que pueden ser usados para obtener nuevos y mejores medicamentos.

RESUMEN

- 1 - Por primera vez se hace un estudio químico cualitativo de cincuenta especies de la Flora Salvadoreña.
- 2 - Se estudió las raíces, tallos, hojas y flores de estas plantas.
- 3 - Las pruebas químico cualitativas realizadas fueron para determinaciones de alcaloides, emodinas, glicósidos, glicósidos cianogenéticos, glucósidos reductores, proteínas, resinas, saponinas y taninos.
- 4 - El material que se usó fue el de rutina en el Laboratorio de Farmacognosia.
- 5 - A las cincuenta especies se les verificó la prueba de almidón usando como reactivo yodo diluido, se observó que todas las plantas -- dan prueba positiva, dando coloración azul.

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

- 1) Análisis Fito Químico "La Escuela de Farmacia", Guatemala. Septiembre-Octubre-1962. Números 297-298.
- 2) Albornoz Américo R. "Guía Farmacognóstica de drogas y vegetales". Revista de la Facultad de Farmacia, Universidad Central de Venezuela. No.11-1963, Tomo Cuarto.
No.15-1965, Tomo Sexto.
- 3) Calderón S. y Stanley C. "Lista Preliminar de plantas de El Salvador" Ediciones Culturales de la Universidad de El Salvador. 2^a Edición.
- 4) Casamada R. "Farmacognosia con Farmacodinamia". Editorial Científico Médica, 1^a Publicación-1968. Barcelona.
- 5) "Contribución al estudio Químico de Malesherbrá Fasciculata". Anales de la Facultad de Química y Farmacia de Chile. Tomo XX 1968.
- 6) "Contribución al estudio Histológico y Químico de Limonium Guaicurne" Anales de la Facultad de Química y Farmacia de Chile, Tomo XVIII-1968
- 7) Claus, Tyler. "Farmacognosia" Editorial "El Ateneo". 1968.
- 8) Cook, E.F. y Martín, E.N. "Farmacia Práctica de Remington". UTEHA-1953 2^a Edición en Español.
- 9) Font-Quer, "Diccionario de Botánica". Editorial Labor, S.A., Barcelona, Madrid, Buenos Aires, México. 1963.
- 10) García Cañizares Felipe. "Botánica General y Descriptiva". Habana, Cultural, S.A. 1930.
- 11) Gilg Ernesto y Brandt Guillermo. "Materia Farmacéutica Vegetal y Animal". Editorial Labor, S.A. 1926.
- 12) Gilg Ernesto y Schurhoff, P.N. "Botánica Aplicada a la Farmacia" 3^a Edición, México, D.F. 1960