

Manual de tinturación



Hugo Pérez Masaquisa

INDICE

Introducción	3
Manual de Tinturación	5
Hugo Pérez Masaquiza	5
1. Introducción	6
2. Qué es la tintura	8
3. Tipos de tintura	10
4. Ediciones Alfa-Yala	11
5. An 15 de octubre 19-30 y 19-31	12
6. Ediciones Alfa-Yala	13
7. Propiedades de los colorantes	15
8. Tipos de colorantes	15
9. Clasificación de los colorantes	15
10. E-mail: ediciones@alfayala.com	17
11. Ediciones Alfa-Yala	17
12. Ediciones Alfa-Yala	17
13. Ediciones Alfa-Yala	17
14. Ediciones Alfa-Yala	17
15. Ediciones Alfa-Yala	17
16. Ediciones Alfa-Yala	17
17. Ediciones Alfa-Yala	17
18. Ediciones Alfa-Yala	17
19. Ediciones Alfa-Yala	17
20. Ediciones Alfa-Yala	17
21. Ediciones Alfa-Yala	17
22. Ediciones Alfa-Yala	17
23. Ediciones Alfa-Yala	17
24. Ediciones Alfa-Yala	17
25. Ediciones Alfa-Yala	17
26. Ediciones Alfa-Yala	17
27. Ediciones Alfa-Yala	17
28. Ediciones Alfa-Yala	17
29. Ediciones Alfa-Yala	17
30. Ediciones Alfa-Yala	17
31. Ediciones Alfa-Yala	17
32. Ediciones Alfa-Yala	17
33. Ediciones Alfa-Yala	17
34. Ediciones Alfa-Yala	17
35. Ediciones Alfa-Yala	17
36. Ediciones Alfa-Yala	17
37. Ediciones Alfa-Yala	17
38. Ediciones Alfa-Yala	17
39. Ediciones Alfa-Yala	17
40. Ediciones Alfa-Yala	17
41. Ediciones Alfa-Yala	17
42. Ediciones Alfa-Yala	17
43. Ediciones Alfa-Yala	17
44. Ediciones Alfa-Yala	17
45. Ediciones Alfa-Yala	17
46. Ediciones Alfa-Yala	17
47. Ediciones Alfa-Yala	17
48. Ediciones Alfa-Yala	17
49. Ediciones Alfa-Yala	17
50. Ediciones Alfa-Yala	17
51. Ediciones Alfa-Yala	17
52. Ediciones Alfa-Yala	17
53. Ediciones Alfa-Yala	17
54. Ediciones Alfa-Yala	17
55. Ediciones Alfa-Yala	17
56. Ediciones Alfa-Yala	17
57. Ediciones Alfa-Yala	17
58. Ediciones Alfa-Yala	17
59. Ediciones Alfa-Yala	17
60. Ediciones Alfa-Yala	17
61. Ediciones Alfa-Yala	17
62. Ediciones Alfa-Yala	17
63. Ediciones Alfa-Yala	17
64. Ediciones Alfa-Yala	17
65. Ediciones Alfa-Yala	17
66. Ediciones Alfa-Yala	17
67. Ediciones Alfa-Yala	17
68. Ediciones Alfa-Yala	17
69. Ediciones Alfa-Yala	17
70. Ediciones Alfa-Yala	17
71. Ediciones Alfa-Yala	17
72. Ediciones Alfa-Yala	17
73. Ediciones Alfa-Yala	17
74. Ediciones Alfa-Yala	17
75. Ediciones Alfa-Yala	17
76. Ediciones Alfa-Yala	17
77. Ediciones Alfa-Yala	17
78. Ediciones Alfa-Yala	17
79. Ediciones Alfa-Yala	17
80. Ediciones Alfa-Yala	17
81. Ediciones Alfa-Yala	17
82. Ediciones Alfa-Yala	17
83. Ediciones Alfa-Yala	17
84. Ediciones Alfa-Yala	17
85. Ediciones Alfa-Yala	17
86. Ediciones Alfa-Yala	17
87. Ediciones Alfa-Yala	17
88. Ediciones Alfa-Yala	17
89. Ediciones Alfa-Yala	17
90. Ediciones Alfa-Yala	17
91. Ediciones Alfa-Yala	17
92. Ediciones Alfa-Yala	17
93. Ediciones Alfa-Yala	17
94. Ediciones Alfa-Yala	17
95. Ediciones Alfa-Yala	17
96. Ediciones Alfa-Yala	17
97. Ediciones Alfa-Yala	17
98. Ediciones Alfa-Yala	17
99. Ediciones Alfa-Yala	17
100. Ediciones Alfa-Yala	17
101. Ediciones Alfa-Yala	17

Hugo Pérez Masaquiza

DERECHOS RESERVADOS

Manual de Tinturación
Hugo Pérez Masaquiza

Ediciones Abya-Yala

Av. 12 de octubre 14-30 y Wilson
Casilla 17-12-536

Tel: (593-2) 562-633 ; 506-251

Fax: (593-2) 506-255

E-mail: editoria@abyayala.org.ec
abyayala@abyayala.org.ec

Coedición

Proyecto de Educación Bilingüe
Intercultural (EBI) - GTZ
Rumania # 109 y Hungría
Casilla 17-03-896
Tel/Fax: (593-2) 568-625

Autoedición

Página Maestra
Quito-Ecuador

Imprenta:

Sistema DocuTech U.P.S.-XEROX

Registro de derecho autoral: 010027

DERECHOS RESERVADOS

INDICE

Introducción	3
I La tinturación y su historia	5
II Tinturación vegetal	6
¿Qué se necesita?	6
Tipos de teñido con vegetales	10
El teñido frío-directo	11
El teñido caliente-directo	12
El teñido caliente a base de mordientes	13
Preparación de la lana con mordiente	15
El teñido caliente con hilo previamente preparado con mordiente	17
La receta modelo económico	18
¿Cómo desarrollar el color?	21
¿Qué plantas dan tales colores?	23
III Tinturación vegetal versus tinturación sintética ...	29
Ventajas y desventajas	29
Comparación de costos	30
IV Muestrario de plantas	39
V Recetario	56
VI Tinturación colorantes sintéticos (anilina)	86
Proveedoras	86
¿Cómo funcionan los colorantes ácidos?	87
Antes de tinturar	88
Materiales de tinturación	89
Cómo tinturar	92
Si hay fallas o problemas	98
Técnicas para obtener efectos especiales	99
Como mezclar los colores	103
Como utilizar el folleto de muestras	105

Introducción

Arte indígena

Se ha tomado en cuenta los recursos de la naturaleza. Por esta razón, en esta introducción es necesario enfocar la importancia de las leyes de la madre tierra. Nuestros antepasados ya vivían con este amor a nuestra madre tierra, ya que en ella se encuentran las raíces de la vida y de ella absorbemos todas las sustancias nutritivas y vegetales que nos permiten sobrevivir. Por esta razón los indígenas adoramos a la madre tierra, a través de los lugares sagrados como cerros, montañas y otros seres concretos. Al morir, somos sepultados en su seno en perfecto conocimiento de a donde irá nuestro espíritu.

Todos los elementos del orden natural, tanto orgánicos como inorgánicos son las raíces de nuestra existencia. Esta forma de ver el mundo nos está redimiendo.

Sin los vegetales, el ser humano, los animales y el colorido de las prendas no podrían existir. Hay que señalar también que con la explotación exagerada de las plantas y la consecuente contaminación, empeoran las condiciones que permiten el surgimiento de la vida. Frente a esta situación, desde épocas milenarias estamos defendiendo el ecosistema mediante las organizaciones indígenas, con su valioso y ordenado manejo.

A través de esta investigación queremos llegar a rescatar, revalorizar y desarrollar el tinturado vegetal con el fin de proteger los recursos para que no se extingan. Sólo conservando y manteniendo nuestra identidad cultural y espiritual podremos utilizar de una manera justa todos los recursos del medio natural.

Queridos lectores, reflexionemos sobre la realidad ecuatoriana en cuanto al desarrollo del arte indígena. Nuestro país posee una gran riqueza en cuanto a producción artística. ¿Quién de nosotros los indígenas no sabe producir arte?

Nuestros antepasados enseñaban el arte practicándolo directamente y desde temprana edad. Por esto existe un adagio indígena que dice: "mientras la boca habla y explica, las manos practican"; "mientras el oído escucha, las manos hacen"; mientras los ojos observan, el cerebro reflexiona y pregunta a su Yachag. De esta manera se ha aprendido a tejer, hacer música, tinturar, coser, etc.

Actualmente contamos con una gran variedad de prácticas de Arte Indígena desarrolladas en algunas comunidades del Tahuantinsuyu.

I. TINTURACION Y SU HISTORIA

Durante miles de años se ha conocido en diferentes culturas indígenas del mundo la tinturación con tintes derivados de plantas, animales y otros recursos. Hasta hace poco más de 139 años, la tinturación con materiales naturales fue la única técnica conocida por los indígenas del Tahuantinsuyo para tinturar, al igual que en otros sectores del mundo.

Pero en 1856, en Inglaterra, William H. Perkin descubrió cómo hacer colorantes sintéticos. Con base en alquitrán de carbón se logró un producto llamado anilina, y a partir de la anilina se hicieron diferentes colorantes. En la actualidad, otros productos químicos han reemplazado a la anilina, aunque todavía es común llamar a los colorantes sintéticos "anilina". Ahora se utiliza principalmente el petróleo como materia prima para fabricar colorantes.

Debido a las ventajas que presentan, los colorantes sintéticos rápidamente reemplazaron a los tintes naturales en la mayor parte del mundo, por lo cual, sólo en rincones aislados se conservaron las prácticas de tinturación natural.

Mientras los colorantes sintéticos son los únicos adecuados para la tinturación en gran escala, la tinturación vegetal todavía tiene sus ventajas para ciertos productos artesanales. Por eso, este manual de tinturación para artesanos involucra tanto tinturación con colorantes sintéticos como tinturación con plantas.

- Posteriormente vamos a ver las ventajas y desventajas que presentan los dos tipos de tinturación, además de comparar sus costos.

Debe aclararse que en este manual trataremos únicamente sobre la tinturación de lana.

II. TINTURACION VEGETAL

¿Qué se necesita?

1. Una olla grande o tina.

Es preferible tener una olla de aluminio (para colores claros y brillantes) y una olla de hierro (para colores oscuros).

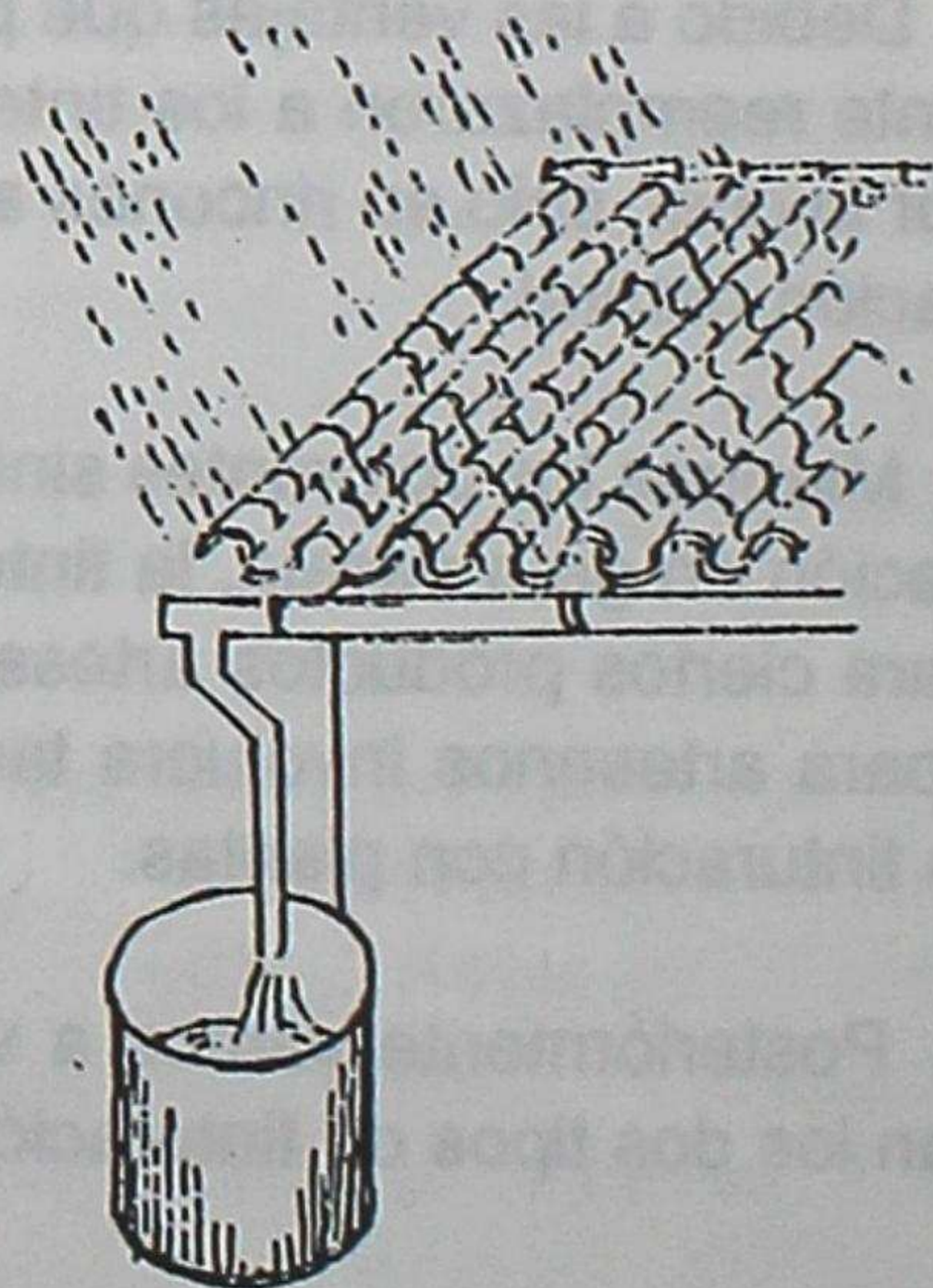
2. Fuego

Cuando se tintura con plantas se necesita hervir mucho más que cuando se tintura con colorantes sintéticos, por lo cual es aún más importante economizar la leña utilizando un fogón.

3. Madejas de hilo

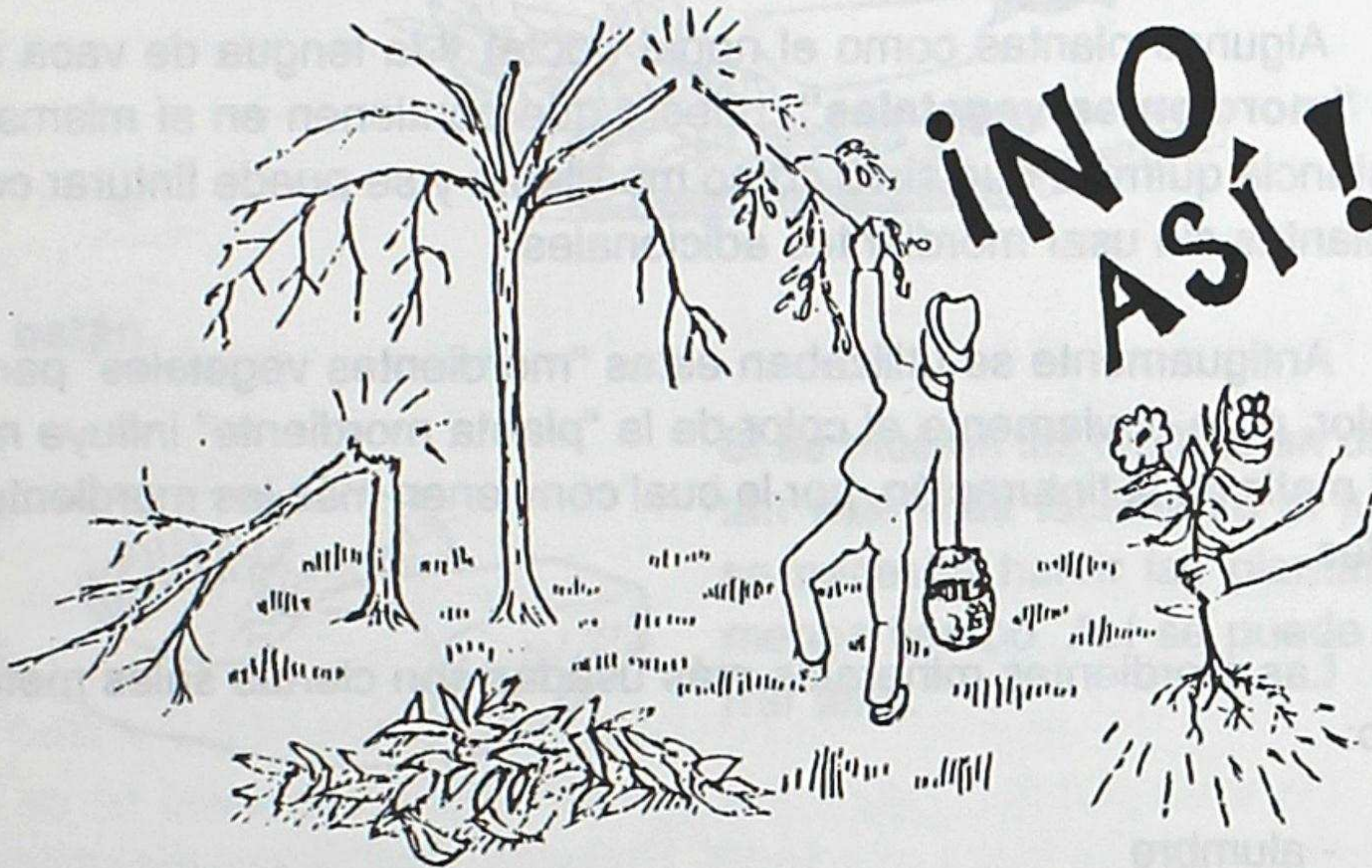
4. Agua

La mejor es el agua de lluvia, que es más "suave" que el agua de acequia. El agua de acequia lleva muchos minerales que pueden influir en la tinturación.



5. Plantas

Cuando se recolectan plantas es necesario preocuparse por conservar la naturaleza.



- No recolectar más de lo que se necesita.
- No deshojar un sólo árbol sino sacar pocas hojas de varios árboles.
- No sacar demasiadas plantas de un sólo lugar.
- No dañar árboles y arbustos, es decir no quebrar ramas y menos cortar el árbol mismo.
- No sacar raíces de las plantas cuando no se las necesite, así se puede volver al mismo lugar y encontrar la planta.

6. Mordientes:

Se llaman "mordientes" los medios químicos que se utilizan para que se fije el color.

Algunas plantas como el nogal (tocte) y la lengua de vaca se llaman "**mordientes vegetales**", puesto que contienen en sí mismas una sustancia química que sirve como mordiente y se puede tinturar con estas plantas sin usar mordientes adicionales.

Antiguamente se utilizaban estas "mordientes vegetales" para fijar el color, pero obviamente el color de la "planta mordiente" influye mucho en el matiz de la tinturación, por lo cual convienen más las mordientes minerales.

Las mordientes minerales más usadas son ciertas sales metálicas como:

- alumbre
- sulfato de cobre
- sulfato de hierro
- dicromato de potasio

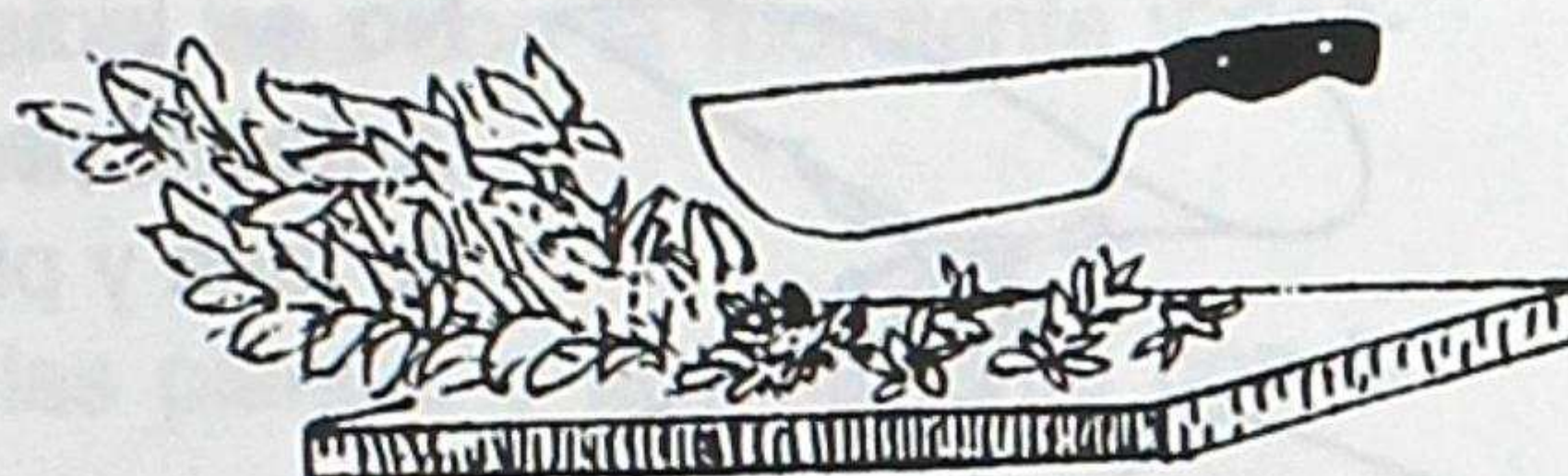
7. Medios matizantes

Estos medios sirven para matizar los colores después del teñido, por ejemplo, para oscurecer el color.

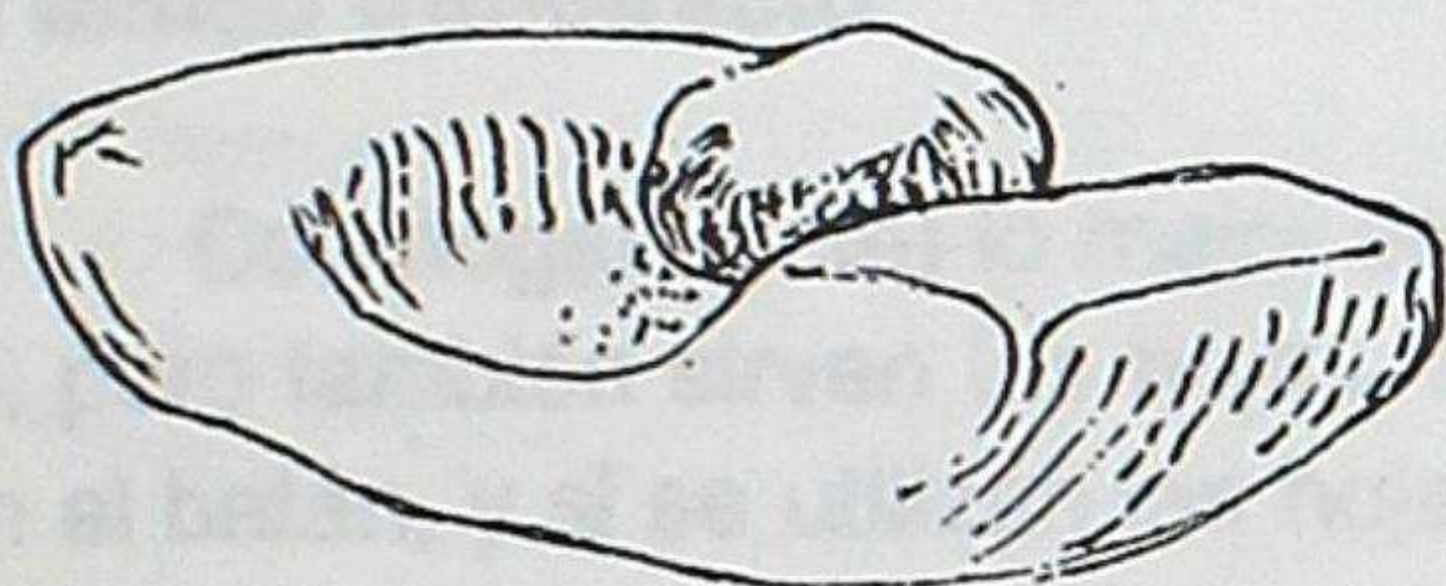
Algunas de las sales metálicas que sirven como mordientes también sirven como medios para matizar el color. La ceniza es un excelente y barato medio matizante, como también es la orina fermentada.

8. Un machete

Para trozar las plantas



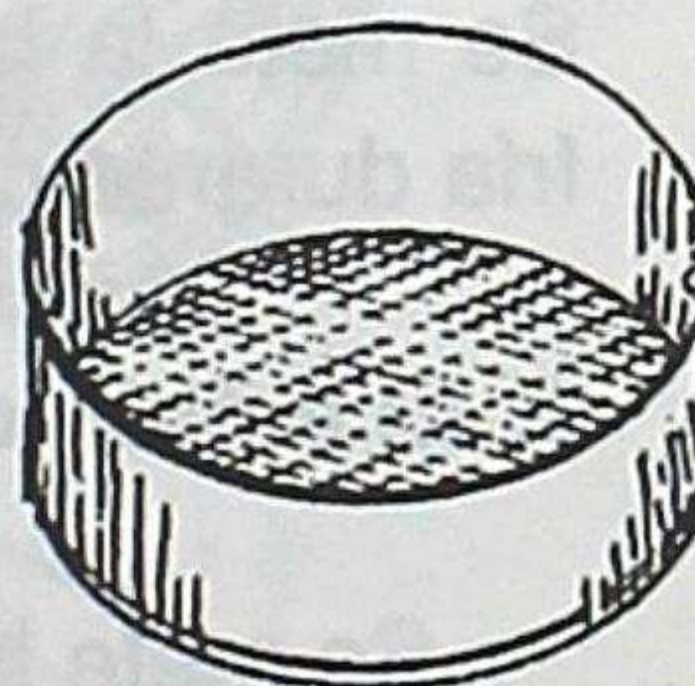
9. Un batán



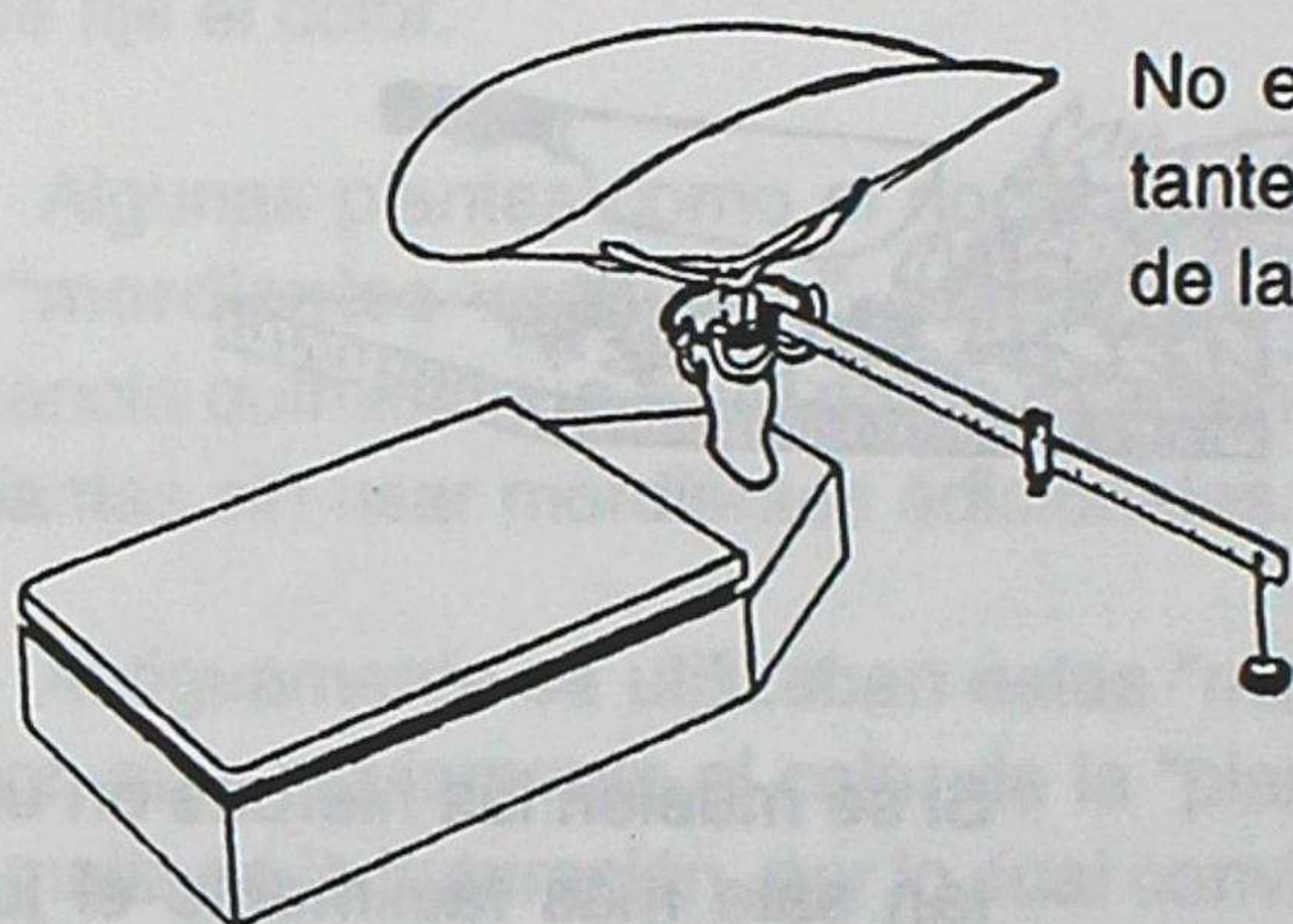
Si se muelen las hierbas en un batán sale más fácilmente el jugo y se necesita hervir las plantas por menos tiempo. Así se puede ahorrar leña.

10. Cernidor grande (o una tela gruesa de nylon)

Para separar las plantas de la sopa de tinta después de la hervida.



11. Una balanza



No es indispensable pero sí bastante útil para medir las cantidades de lana y plantas.

Tipos de teñidos vegetales

Para las plantas que contienen mordientes vegetales no se necesita poner alumbre u otra mordiente. En estos casos se puede utilizar una de las dos siguientes formas de teñido:

1. El teñido frío-directo

Se mete la lana y la planta juntas en agua fría durante cierto tiempo.

2. El teñido caliente-directo

Se mete la lana y la planta juntas en una olla y se deja hervir. Sin embargo, para la gran mayoría de plantas se necesita utilizar un tercer método que es:

3. El teñido caliente a base de mordientes

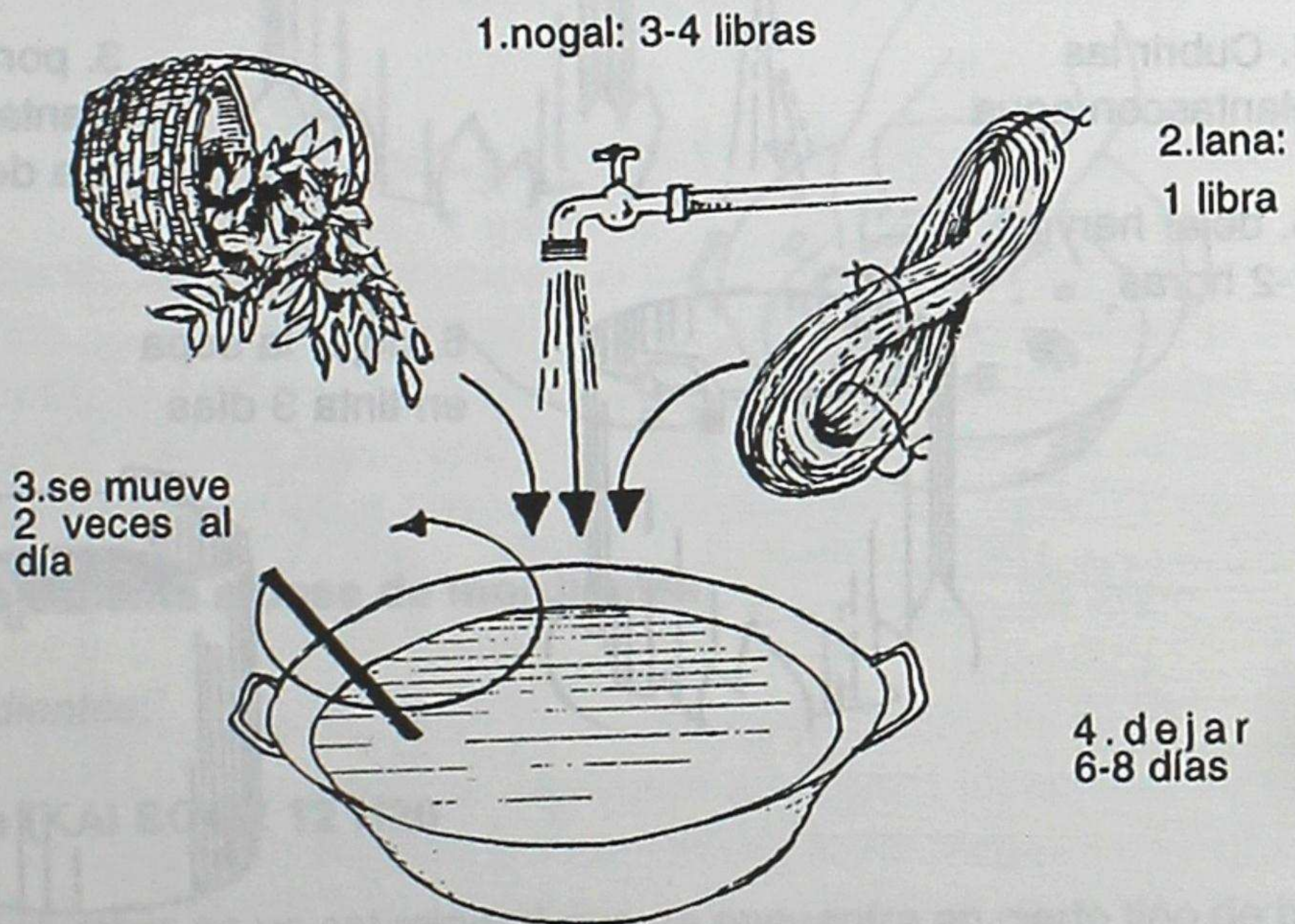
Se lo puede hacer de dos maneras:

- a) Preparar la lana con la mordiente y después tinturarla, y
- b) Hervir las plantas y la lana junto con la mordiente

A continuación damos ejemplos de diferentes tipos de teñidos:

El teñido frío-directo

Con nogal (tocte) lo mejor es utilizar la corteza o la cáscara del fruto, pero también sirven las hojas. Si se utiliza la corteza debe molérsela en el batán, y si se utilizan las hojas hay que trozarlas con el machete.

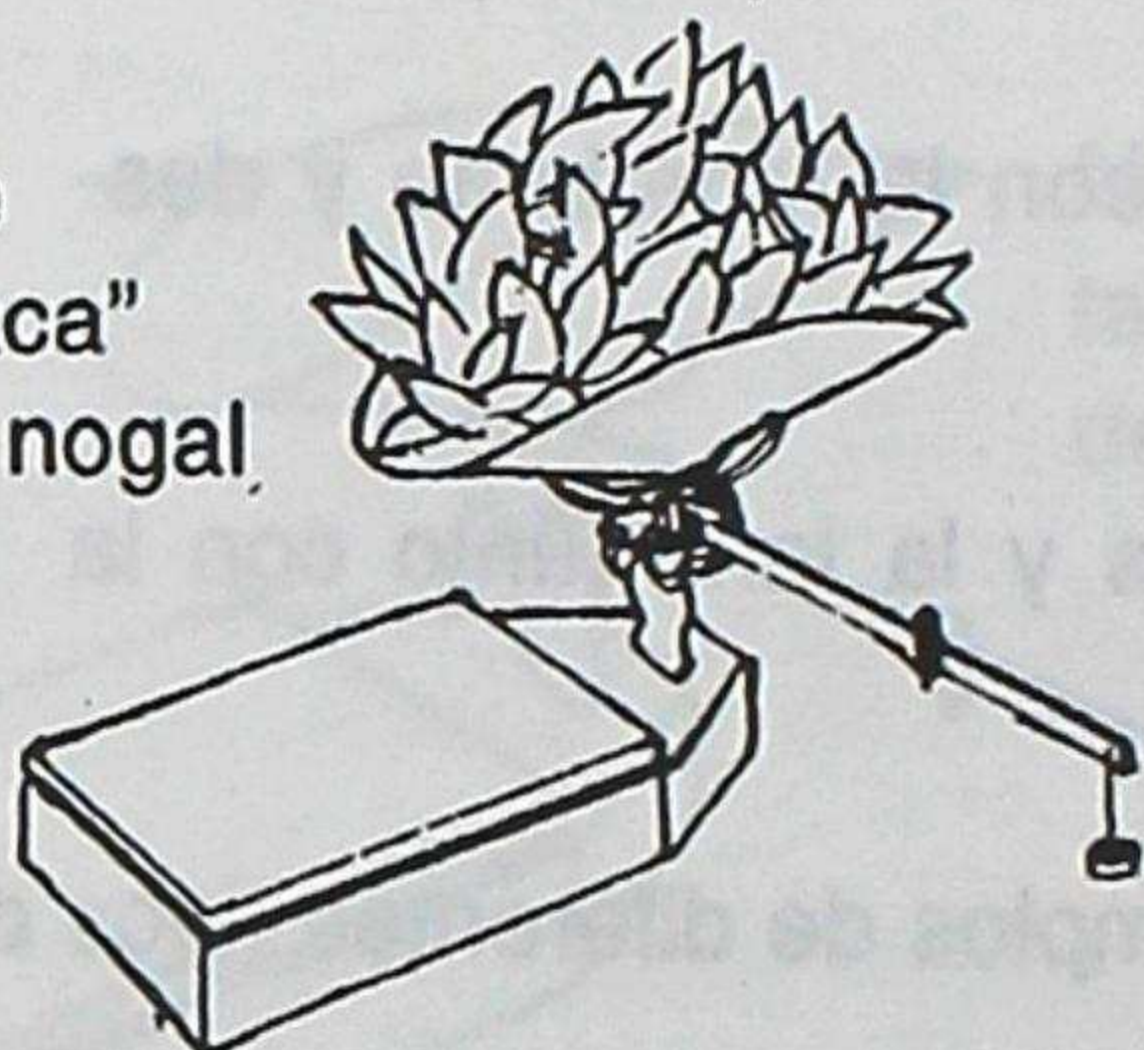


5. cuando se ha secado la lana, se la lava bien hasta que no salga el color.

El teñido caliente-directo

Plantas:

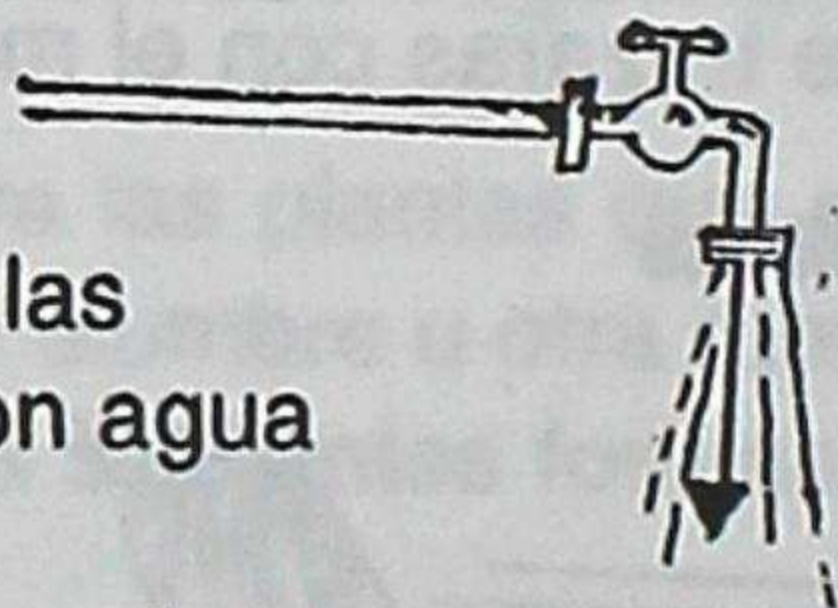
1. 6 libras de "lengua de vaca" o 3 libras de nogal (tocte)



2. trozar las plantas

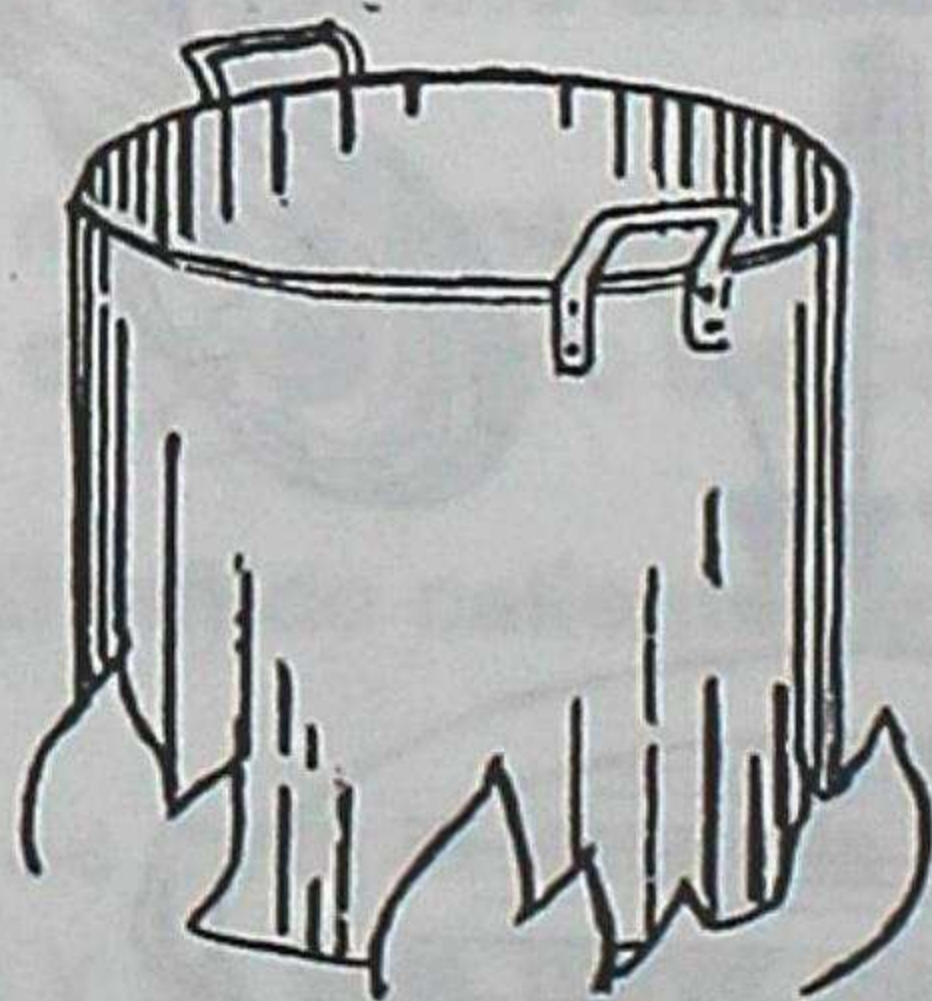


4. Cubrir las plantas con agua

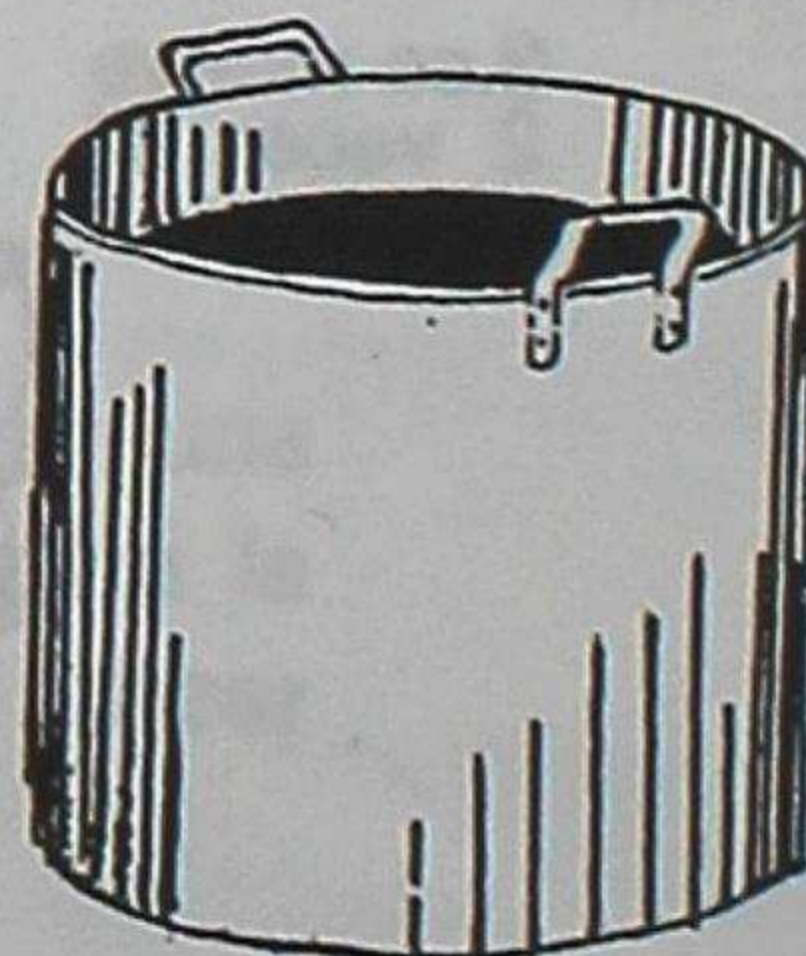


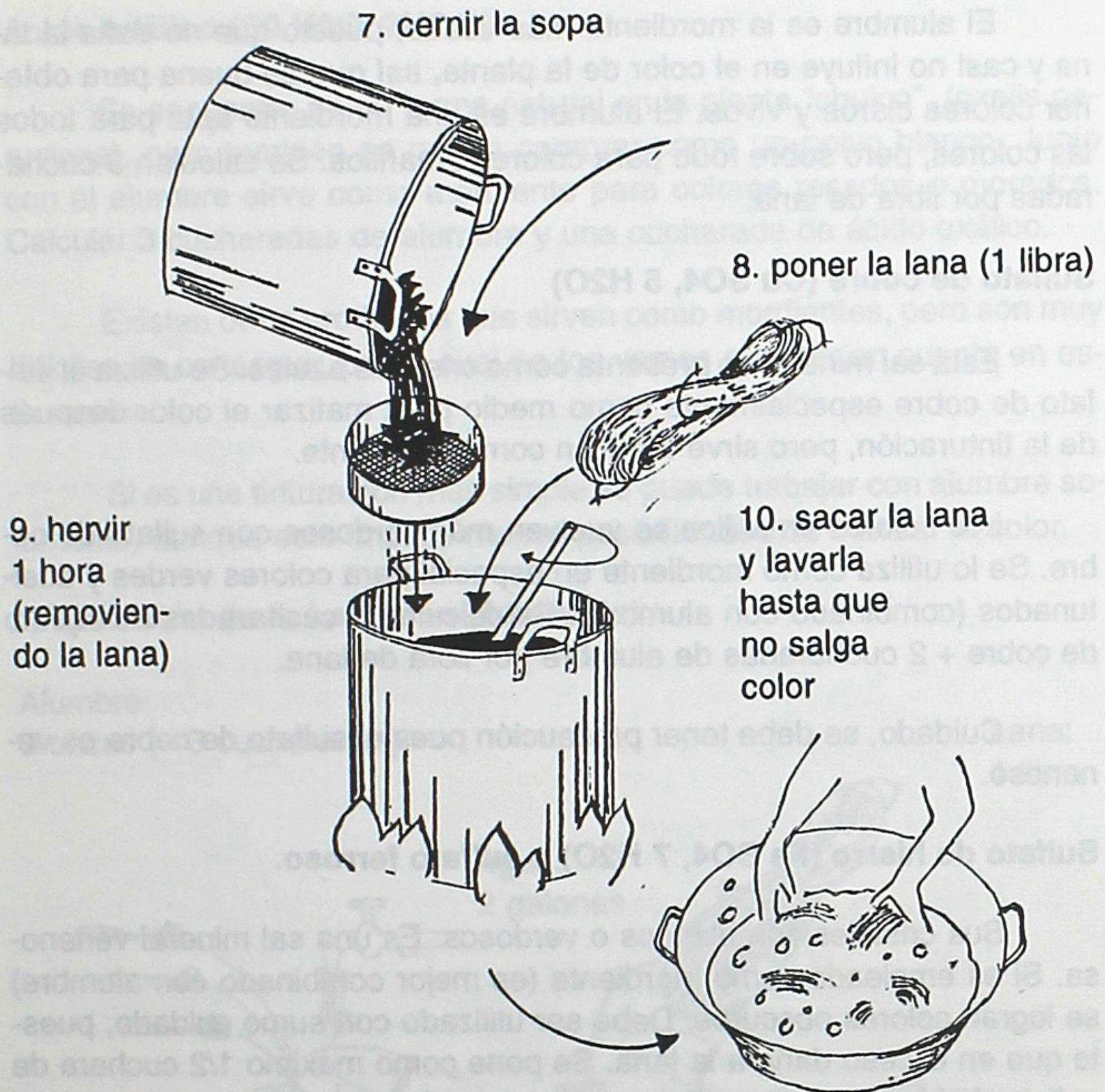
3. poner las plantas en una olla de hierro

5. dejar hervir 1-2 horas



6. dejar la sopa en tinta 3 días





El teñido caliente a base de mordientes

Las mordientes:

Alumbre ($KAl(SO_4)_2 \cdot 12 H_2O$)

El alumbre es un sal mineral que se encuentra en cierto tipo de barro. En su forma limpia se presenta como cristales de color blanco. Es una mordiente barata y normalmente fácil de conseguir.

El alumbre es la mordiente más usada, puesto que no daña la lana y casi no influye en el color de la planta, así que es buena para obtener colores claros y vivos. El alumbre es una mordiente apta para todos los colores, pero sobre todo para colores amarillos. Se calculan 3 cucharadas por libra de lana.

Sulfato de cobre (Cu SO₄, 5 H₂O)

Esta sal mineral se presenta como cristales azules. Se utiliza el sulfato de cobre especialmente como medio para matizar el color después de la tinturación, pero sirve también como mordiente.

Los colores amarillos se vuelven más verdosos con sulfato de cobre. Se lo utiliza como mordiente en especial para colores verdes y aceitunados (combinado con alumbre). Se calculan 2 cucharadas de sulfato de cobre + 2 cucharadas de alumbre por libra de lana.

Cuidado, se debe tener precaución pues el sulfato de cobre es venenoso.

Sulfato de hierro (Fe SO₄, 7 H₂O) o sulfato ferroso.

Sus cristales son blancos o verdosos. Es una sal mineral venenosa. Si es empleado como mordiente (es mejor combinado con alumbre) se logran colores oscuros. Debe ser utilizado con sumo cuidado, puesto que en exceso daña a la lana. Se pone como máximo 1/2 cuchara de sulfato de hierro por libra de lana, junto con 3 cucharadas de alumbre.

Dicromato de potasio (K₂ Cr₂ O₇)

Tiene cristales anaranjados y es muy apto como mordiente. Influye en los colores de modo que resultan más oscuros y dorados. El dicromato de potasio es difícil de conseguir y además muy caro, por lo cual no resulta muy recomendable para una producción comercial. Si se lo utiliza como mordiente se calcula una cucharada por libra de lana.

El dicromato de potasio es muy venenoso.

Acido oxálico ($C_2 H_2O_4, 2H_2 O$)

Se encuentra en su forma natural en la planta "chulco", (oxalis peruviiana), pero también se puede comprar como un polvo blanco. Junto con el alumbre sirve como mordiente para colores rosados o morados. Calcular 3 cucharadas de alumbre y una cucharada de ácido oxálico.

Existen otros productos que sirven como mordientes, pero son muy difíciles de conseguir, por lo cual no los vamos a tomar en cuenta en este manual.

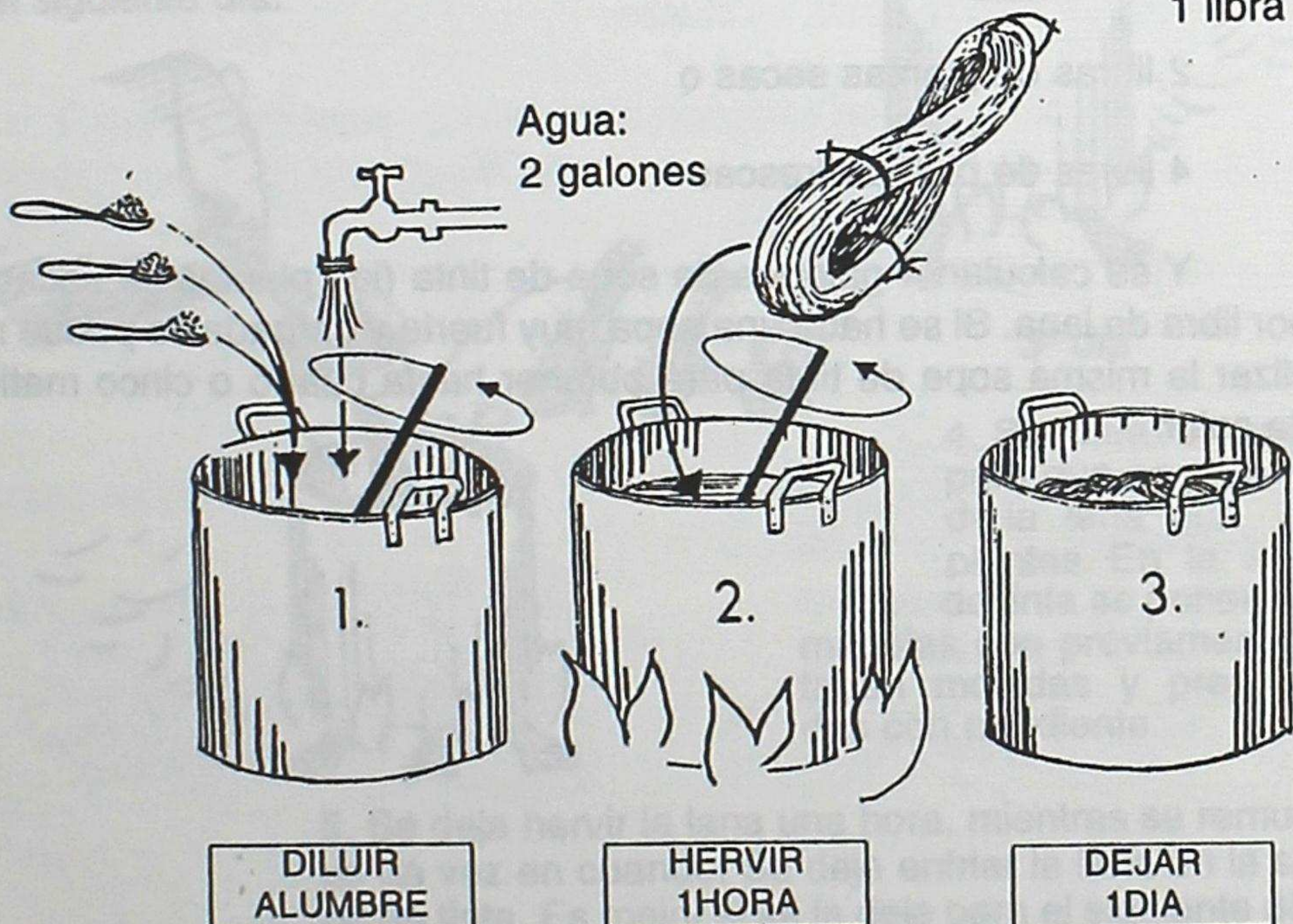
Si es una tinturación más simple se puede trabajar con alumbre solamente, aunque esto implica menos posibilidades de matizar el color.

Preparación de la Lana con Mordiente

Alumbre:

3 onzas (= 3 cucharadas)

Lana:
1 libra



Si no se va a tinturar dentro de algunos días, se saca la lana (dejada un día en el baño de alumbre) y se la deja secar. De esta forma se puede guardar la lana preparada con mordiente hasta que se la necesite. Es una ventaja preparar de una vez una mayor cantidad de lana con mordiente.

El agua con mordiente (alumbre) sirve sólo para usar una vez; ya usada, se la bota.

El proceso es el mismo si se utiliza otra mordiente (por ejemplo el sulfato de cobre), sólo que las medidas son diferentes (véase en "Las mordientes").

Cantidades de plantas, lana y agua:

La relación entre la cantidad de lana y la cantidad de plantas no se puede indicar en medidas fijas, pero como guía se puede calcular.

Por cada libra de lana (seca):

2 libras de plantas secas o

4 libras de plantas frescas

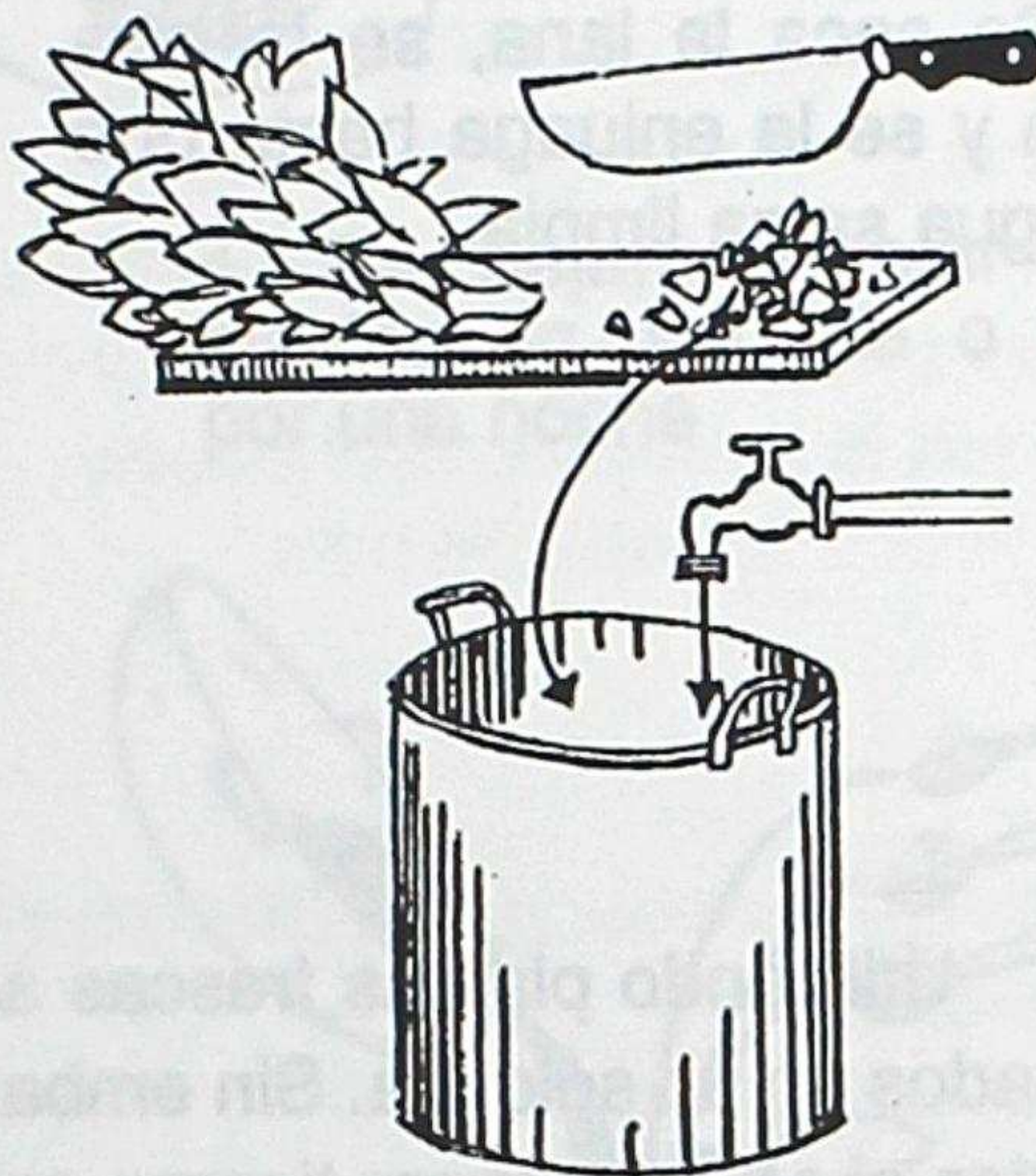
Y se calculan 4 galones de sopa de tinta (las plantas ya sacadas) por libra de lana. Si se hace una sopa muy fuerte y cargada se puede reutilizar la misma sopa de tinta para obtener hasta cuatro o cinco matices de color.

- El teñido caliente con hilo previamente preparado con mordiente

1º día

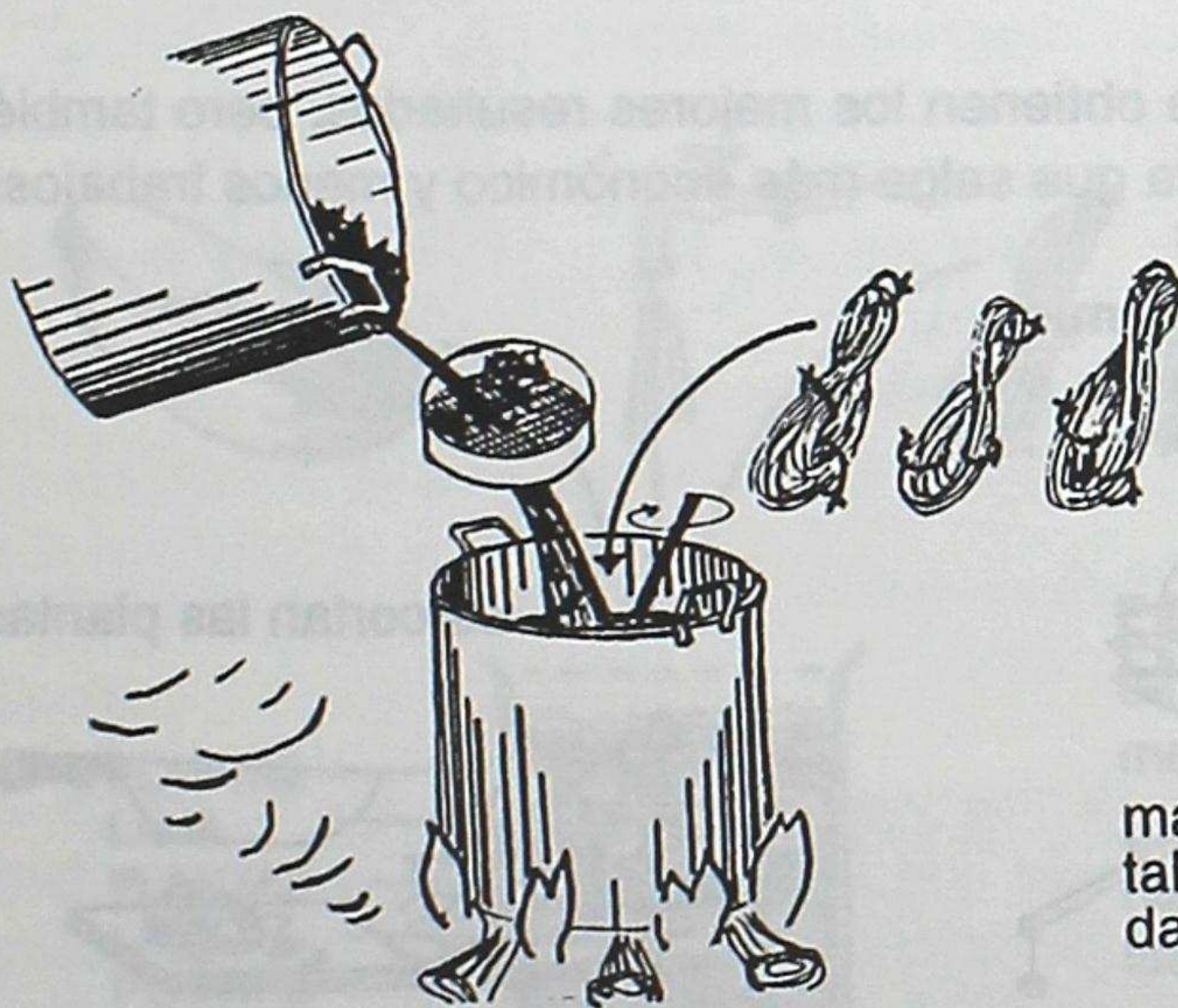
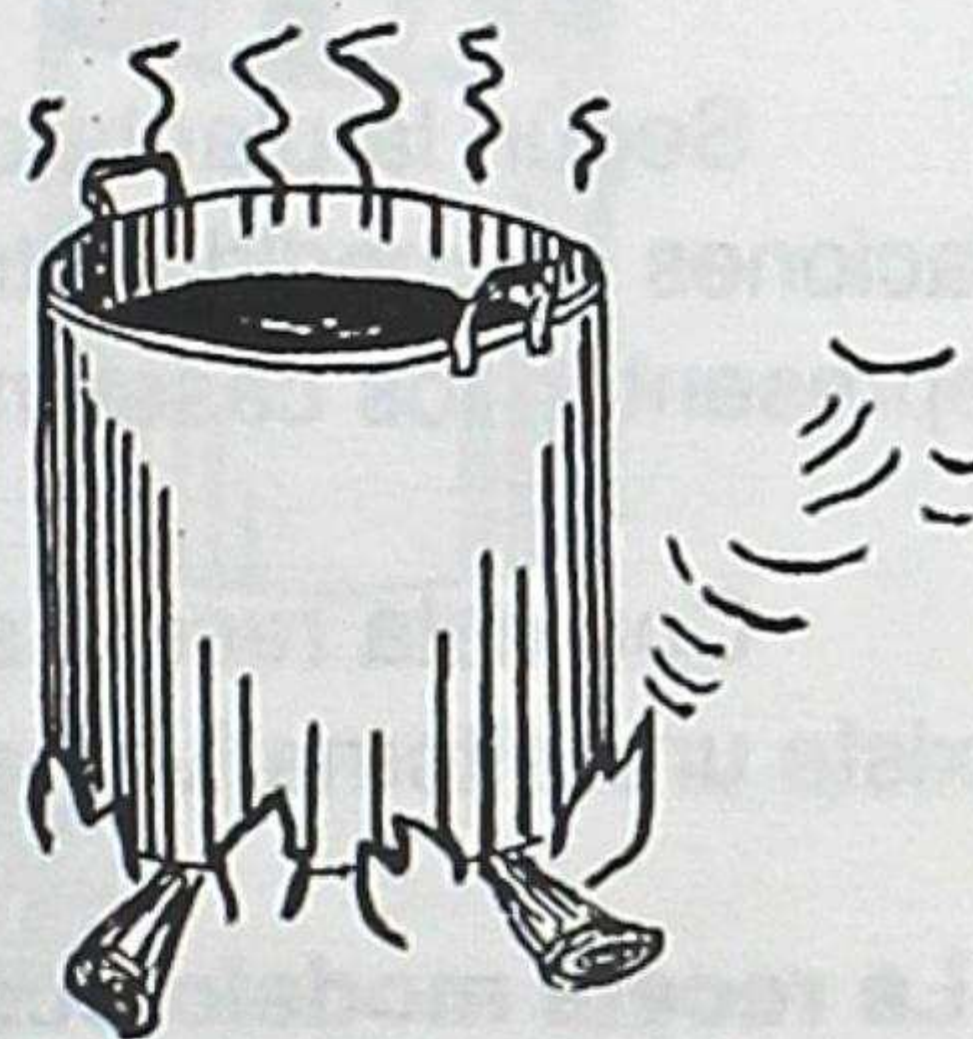
1. Se prepara el material vegetal, cortándolo en trozos y eventualmente se lo golpea en el batán.

2. En muchos casos sale más fuerte el color si se dejan remojar las plantas cortadas uno o dos días en agua. Esto es indispensable si se utilizan plantas secas.



2º día

3. Se hierven las plantas por el lapso mínimo de una hora y se deja la sopa con las plantas para el siguiente día.



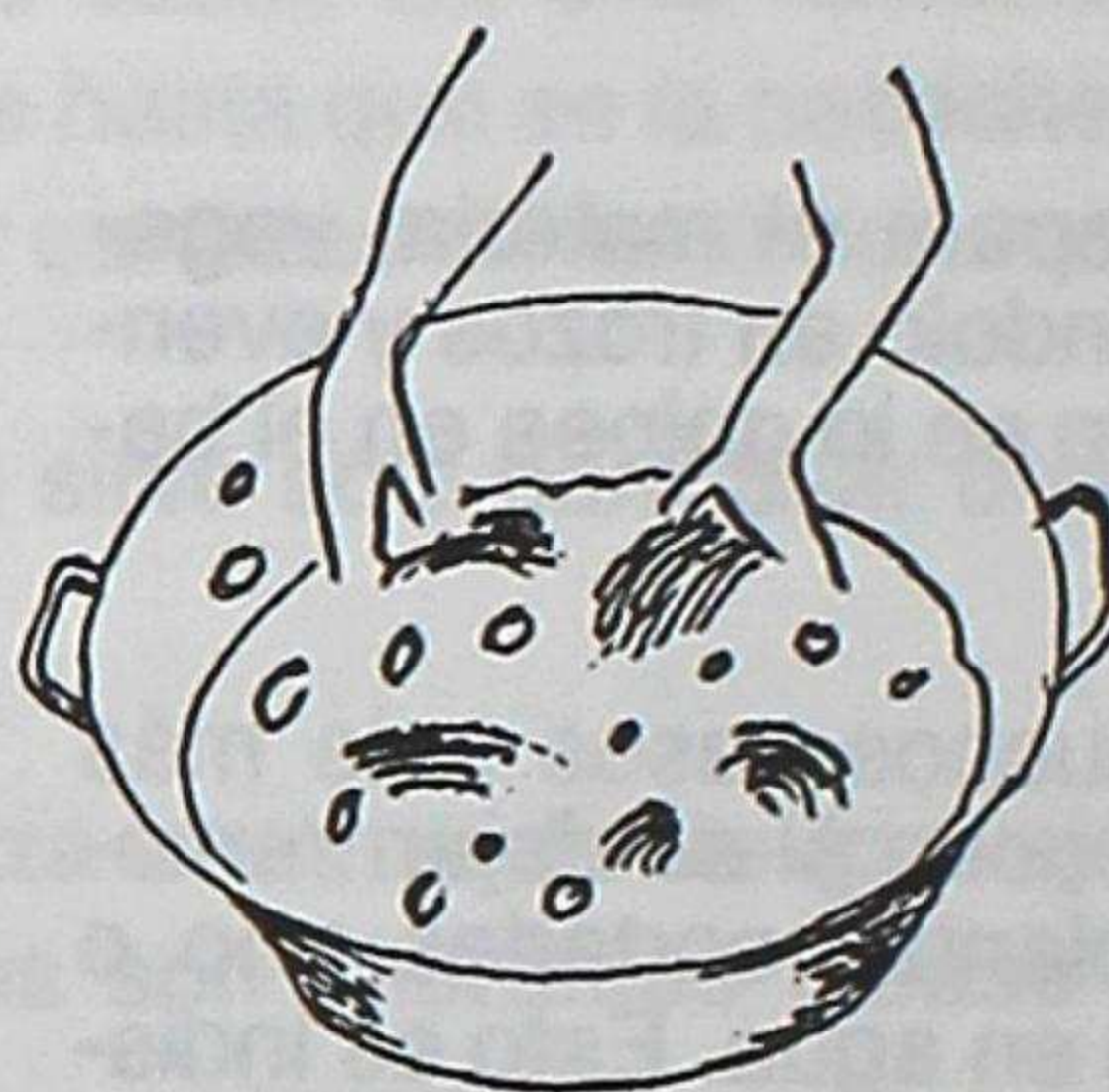
3º día

4. Se filtra el agua para que no se enrede la lana con las plantas. En la sopa de tinta se ponen las madejas que previamente estaban mojadas y preparadas con mordiente.

5. Se deja hervir la lana una hora, mientras se remueve de vez en cuando. Se deja enfriar la lana en la sopa de tinta. Es mejor si se la deja para el siguiente día.

4º día

6. Se saca la lana, se la lava bien y se la enjuaga hasta que el agua salga limpia.



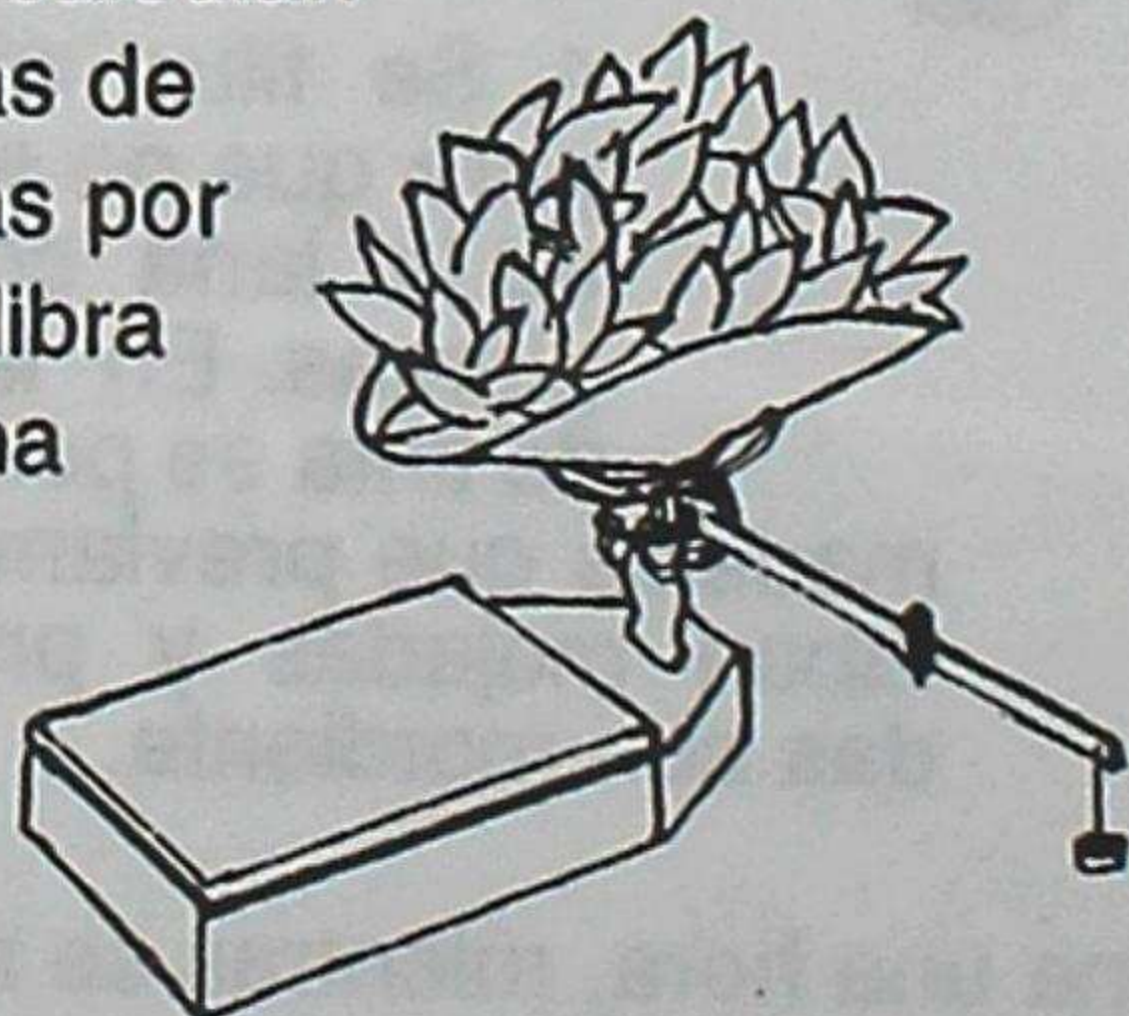
Utilizando plantas frescas se pueden hacer todos los pasos mencionados en un sólo día. Sin embargo, el resultado sale mejor y más económico si se deja pasar tiempo entre los pasos como está indicado.

Según la planta o fruto que se utiliza, hay menores o mayores variaciones en medidas, tratamientos y pasos, pero los procesos indicados representan los casos más comunes.

Con esta receta se obtienen los mejores resultados, pero también existe una alternativa para que salga más económico y menos trabajoso.

- La receta modelo económico

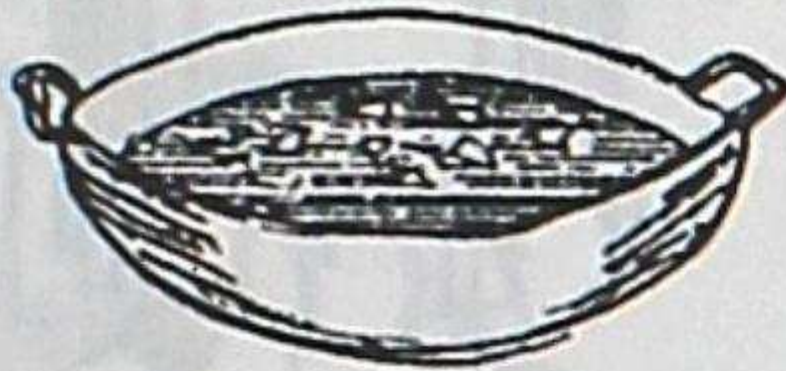
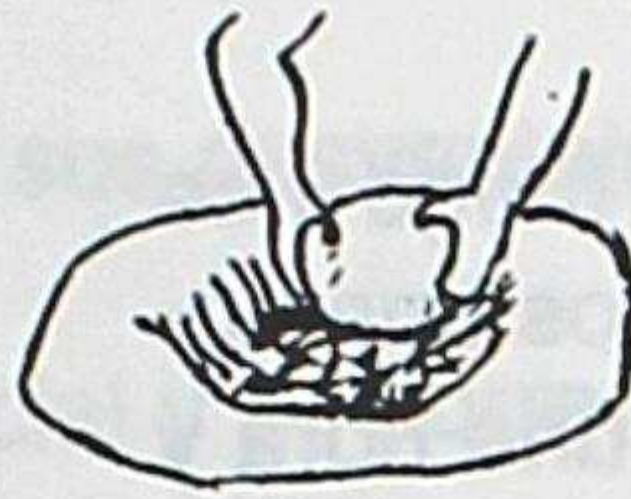
1. Se calculan 4 libras de plantas por cada libra de lana



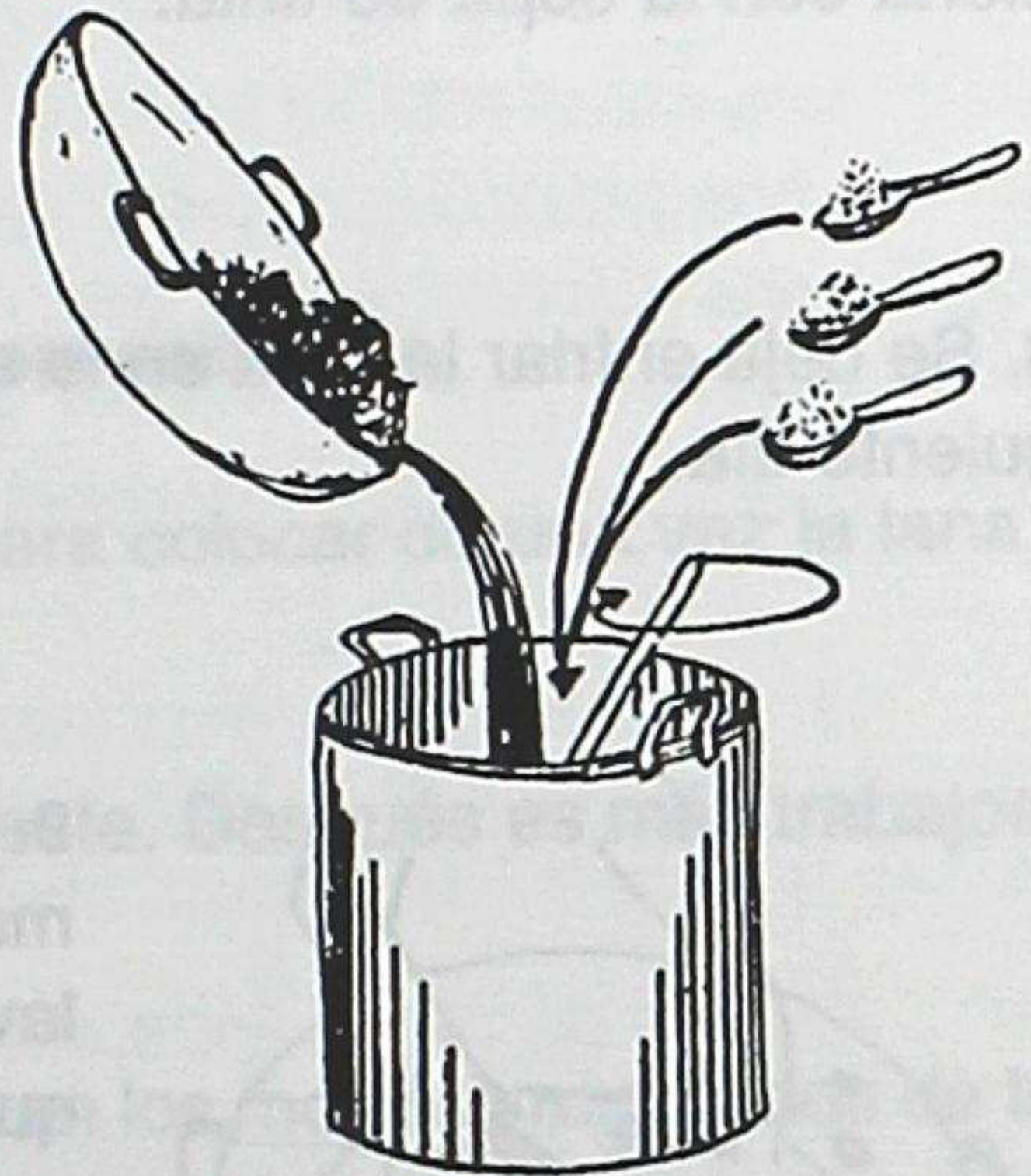
2. Se cortan las plantas



3. Se las golpea en el batán para que salga mejor el jugo para que salga mejor el jugo

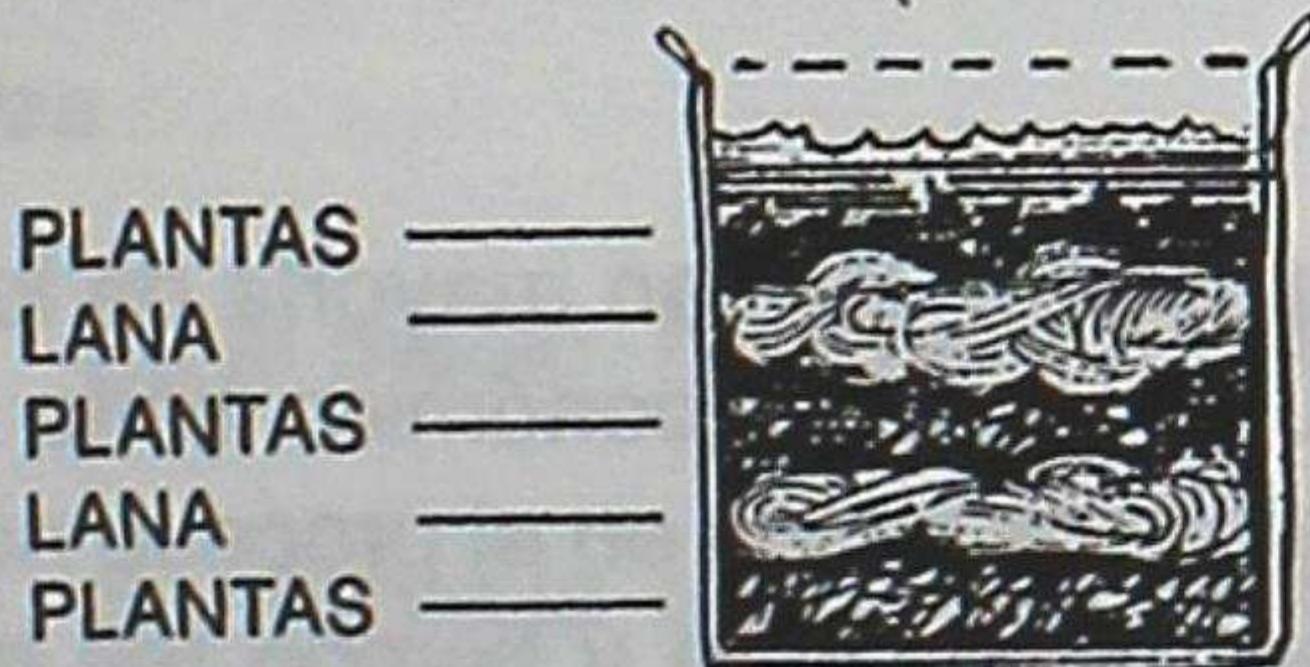
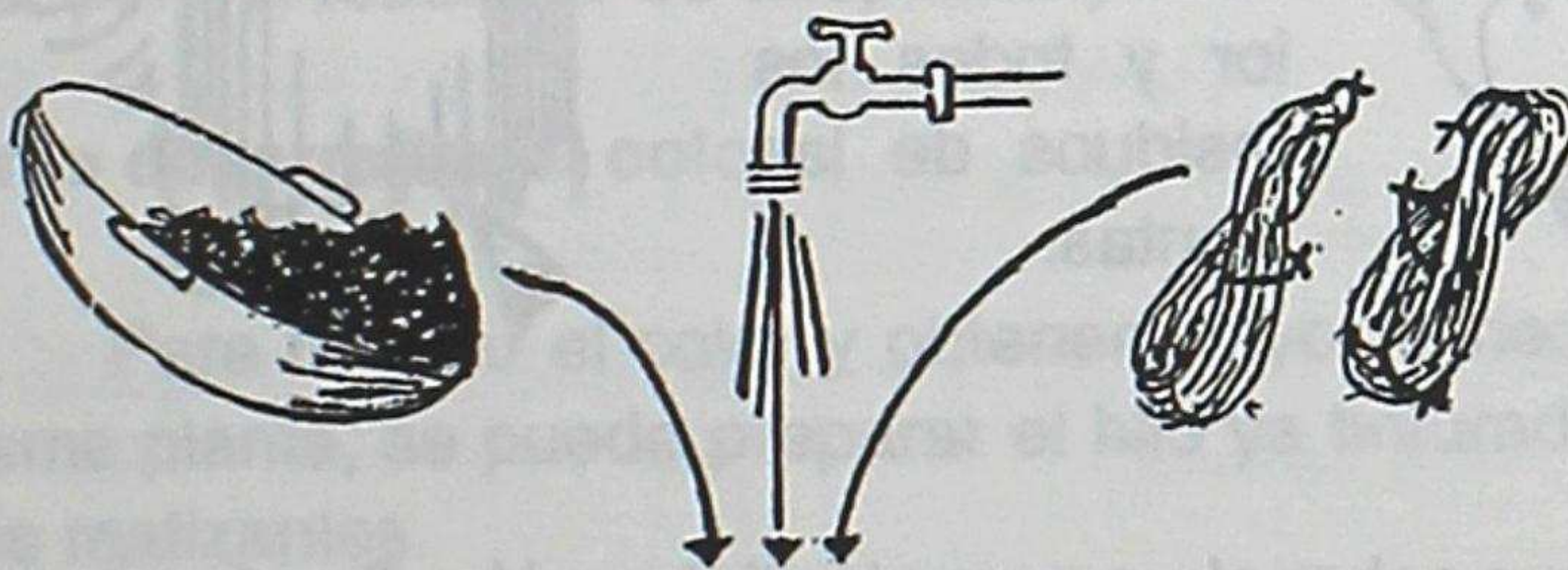


4. Se dejan remojar las plantas en una olla o tina por una noche



5. En una olla se pone el agua en que se han remojado las plantas y en este agua se ponen 3 onzas (= 3 cucharadas) de alumbre por cada libra de lana.

Se remueve hasta que este diluido el alumbre.

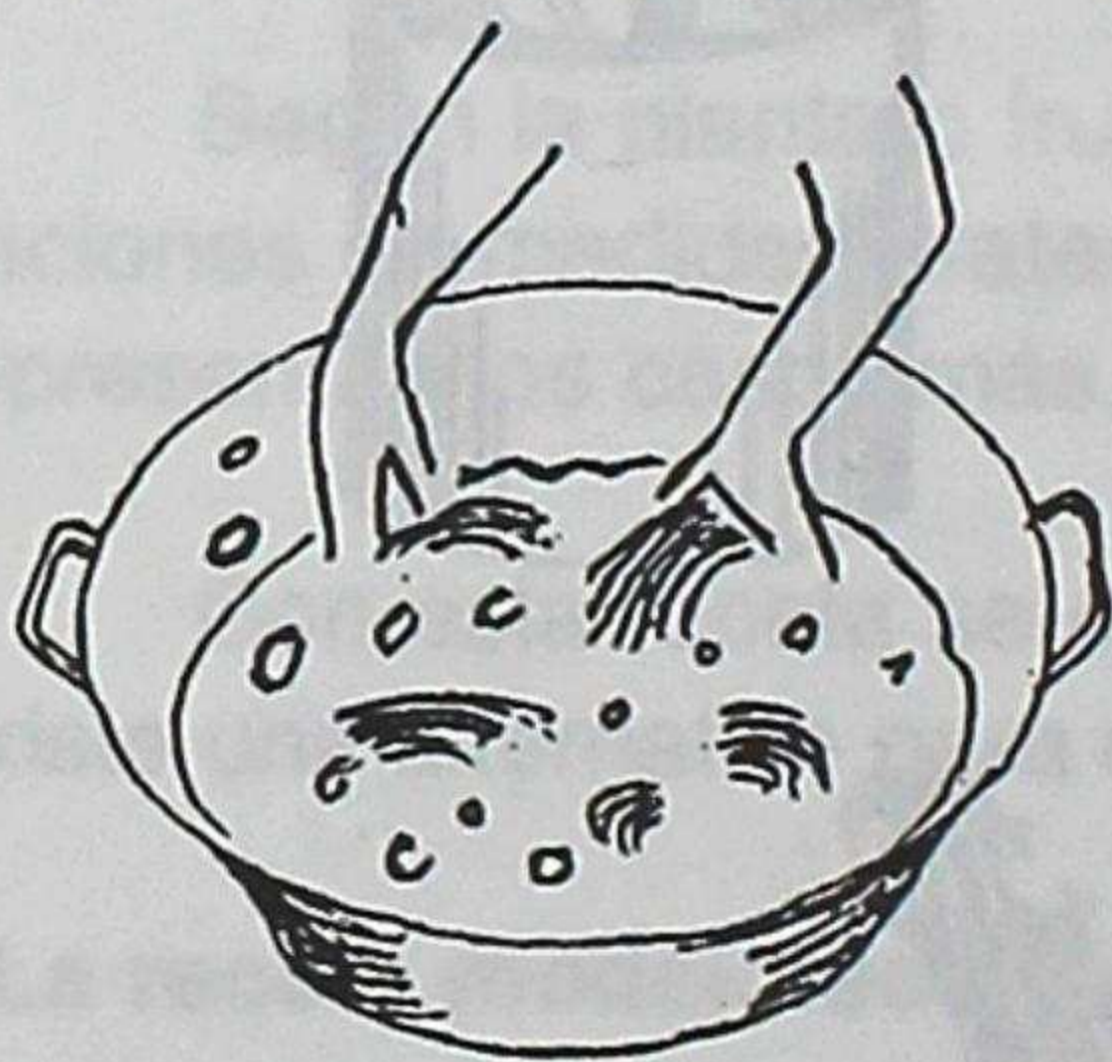


En la olla se colocan conjuntamente las plantas y las madejas, pero en forma intercalada. Se agrega agua hasta que esten cubiertas las plantas y la lana.

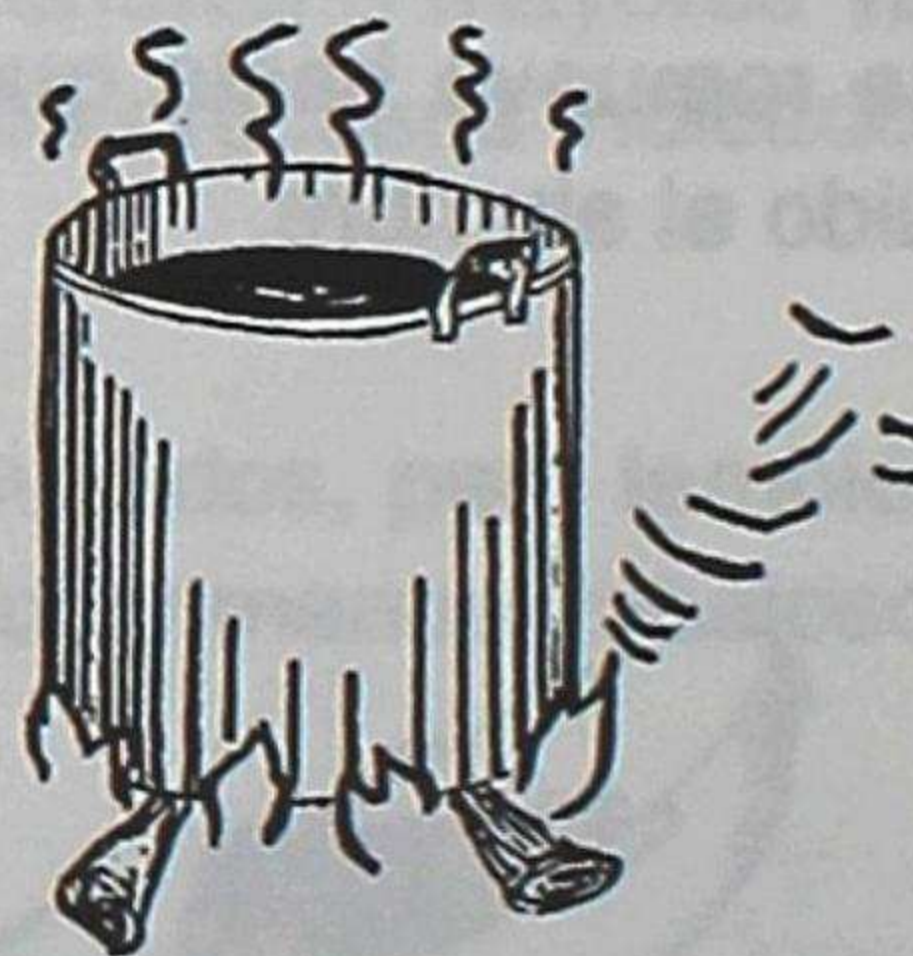
7. Se coloca la olla al fuego y se deja hervir por lo menos una hora (resulta mejor con una hora y media), mientras de vez en cuando se sumergen los materiales utilizando un palo. Procurar que la lana este siempre cubierta con la sopa de tinta.



8. Se deja enfriar la lana en la sopa de tinta. Es mejor dejarla hasta el siguiente día.



9. Se sacan las madejas y se las lava bien, hasta que salga todo sobrante de color y todos los residuos de las plantas.



10. La sopa de tinta que sobra sirve para otra tinturación. Puede ser aprovechada para un color más pálido.

Esta receta modelo se puede aplicar en la gran mayoría de los casos. Hay que tomar en cuenta que una Receta Económica tiene tanto ventajas como desventajas. Al cortar algunos pasos en el proceso normal del teñido, se logra un considerable ahorro de leña y tiempo (se hierve una vez en lugar de tres), lo cual representa una importante ventaja económica.

Pero esta receta también tiene sus desventajas:

- El mordentado es más superficial y se corre el riesgo que el color pueda salir
- Menos firme
- Más pálido
- Tinturado desigual

Además, existen los siguientes inconvenientes:

- Se necesita una olla muy grande para colocar de una vez la lana y las plantas.
- Algunas plantas se enredan fácilmente. Después es más trabajoso lavar las madejas.

Así que con este método no se logran los mejores resultados de teñido, pero el resultado es aceptable y mucho más económico.

Cómo desarrollar el color

Para matizar el color y obtener mayor variedad de colores con la misma planta, se puede preparar el hilo ya tinturado con uno de los medios matizantes.

Ceniza

Es el medio más barato y fácil de conseguir, se lo utiliza así:

- Se cierne la ceniza (de leña) para sacar trozos de carbón. Lo mejor es ceniza de horno que salga más fina y limpia.
- En una tina se coloca ceniza y agua, así que la mezcla resulta espesa.

- Se pone la lana ya tinturada (bien mojada) en la mezcla de ceniza hasta dos horas.
- Se lavan bien las madejas hasta que el agua salga limpia.

La ceniza normalmente oscurece el color, muchos colores amarillos o verdosos se vuelven café o café dorado con ceniza (como por ejemplo eucalipto, lengua de vaca y chilca).

Las sales metálicas que sirven de mordientes también se usan como medios matizantes, pero hay que utilizarlas en pequeñas cantidades y por corto tiempo para que no se dañe la lana.

Los siguientes químicos sirven para desarrollar el color:

- Sulfato de cobre (colores amarillos se vuelven verdosos; utiliza 1-2 cucharadas por libra de lana).
- Sulfato de hierro (oscurece muchos colores, los colores amarillos se vuelven verdosos; utiliza 1/2-1 cucharada por libra de lana,
- Dicromato de potasio (colores amarillos se vuelven dorados y más café; se calcula 1 cucharada por libra de lana,
- Acido oxálico (colores morados se vuelven rosados; se calcula 1-2 cucharadas por libra de lana,

Con estos medios se desarrolla el color de la siguiente manera:

- Removiendo bien se diluye el polvo químico en una olla con agua (4 galones por libra de lana)
- Se calienta el agua y cuando el agua esta tibia se sumerge la lana ya tinturada.

(Para ahorrar leña se pueden diluir los químicos en la sopa de tinte, pero hay que acordarse retirar las madejas mientras se diluyen los químicos).

- Se deja hervir 15 minutos.
- Se saca la lana y se la lava bien.

Qué plantas dan tales colores

Es posible que los que por primera vez experimentan con colores vegetales se defrauden descubriendo que casi todos los colores que resulten son de baja intensidad y son ubicados dentro de escalas de amarillo, café y verde.

Pero dentro de estas gamas se puede hacer una infinidad de matices y tonalidades que combinan maravillosamente entre ellos y dan un simpático "sabor" de la naturaleza.

Con algunas frutas se hace azul, lila, morado y rosado; pero estos colores no son muy firmes y cambian bajo la influencia de la luz.

Un color azul que es firme se puede obtener a través de la planta añil (Indigo), pero puesto que es muy difícil encontrar esta planta no la tomamos en cuenta en este manual.

En el folleto "60 muestras de colores vegetales", que se encuentra adjuntado a este manual, se ven aplicadas 34 diferentes plantas.

Como esta ya explicado se puede con una planta hacer varios matices de colores, así que es difícil decir concretamente que color da cierta planta.

Sin embargo se puede indicar algunas generalidades:

(Los números entre paréntesis se refieren a los números de las muestras)

Gamas de gris se puede obtener con:

- Tara (41) + alumbre
- Nogal (22) - sin mordiente
- Puma maqui - sin mordiente
- Shanshi (12) + alumbre + cobre

Gamas de verde aceituna muy apagado:

- Puma maqui (19) + alumbre
- Pungal (33) + alumbre
- Hierba mora (45) + alumbre
- Caballo chupa (43) + alumbre
- Nogal (23) + alumbre
- Shanshilba + alumbre + sulf. de cobre
- Cedro (29) + alumbre

Gamas de verde aceituna:

- Chilca (26) + alumbre + sulf. de cobre
- Ataco + alumbre + sulf. de cobre
- Colques (2) + alumbre + sulf. de cobre

Verde botella:

- Espadilla (17 + 18) + alumbre + sulf. de cobre

Café verdoso obscuro:

- Espada (34) + alumbre + sulf. de cobre
- Espadilla + alumbre + sulf. de cobre + ceniza

Café obscuro:

- Nogal + sin mordiente
- Chilca (60) + alumbre + ceniza

Café claro:

- Nogal (21) sin mordiente
- Tara (59) alumbre + ceniza
- Puma maqui (20) alumbre + ceniza
- Ñacchic + shanshi (14) + alumbre
- Cedro (30) alumbre + sulf. de cobre

Café pálido:

- Verbena (47) + alumbre
- Ataco (37)

Amarillo verdoso:

- Tagma (53) + alumbre
- Lengua de vaca (31) + alumbre

Amarillo:

- Chiques (48) + alumbre
- Sacha romero (50) + alumbre
- Pulaco (40) + alumbre
- Capulí (46) + alumbre
- Shanshilba (52) + alumbre
- Atuc zara (39) + alumbre

Amarillo pálido:

- Musgo (32) + alumbre
- Eucalipto (56) + alumbre
- Sacha taza (44) + alumbre
- Marco (49) + alumbre
- Colcas hembra (42) + alumbre
- Cardón santo (36) + alumbre

Amarillo Cálido:

- Ñacchic + colcas (4) + alumbre

Café anaranjado:

- Ñaccha (5-6-7-8-9-10) + alumbre

Morado rosado:

- Shanshi (11) + alumbre
- Berberis (54-55) + alumbre + ácido oxálico

Como en el caso de muchos colorantes sintéticos la influencia del sol hace empalidecer un poco al color. Pero algunos colores son más resistentes que otros y los 60 colores del muestrario se pueden clasificar así:

Firmeza muy buena:

2-7-10-12-13-14-17-18-19-21-22-25-26-28-30-32-33-34-35-41-43-44-45-50-51-60

Firmeza buena:

4-5-6-8-9-15-16-20-23-24-27-31-36-38-39-40-42-46-47-48-49-52-53-56-57-59

Firmeza regular:

1-3-29-37-58

Firmeza mala:

11-54-55

(Se ha averiguado la firmeza poniendo un muestrario una semana en pleno sol)

III. TINTURACION VEGETAL VERSUS TINTURACION SINTETICA

Ventajas y Desventajas

Es obvio que los colorantes sintéticos tienen muchas ventajas en comparación con los tintes vegetales por eso se los ha reemplazado en casi todo el mundo.

Las ventajas principales de los colorantes sintéticos son:

- Se puede obtener cualquier color.
- Es rápido el proceso de teñido
- Son aptos para tinturación en gran escala.
- Se puede ajustar el color durante la tinturación.

Pero también hay desventajas:

- Sobre todo el precio. Los colorantes de buena calidad son importados y muy caros y el precio sigue subiendo casi mensualmente, sólo durante el último año (1984) ha subido el precio en un 65%.
- Es difícil combinar los colores, y requieren conocimientos sobre cómo hacer combinaciones armónicas.

Los tintes vegetales tienen las desventajas que:

- Hay bastantes colores que no se pueden lograr con plantas.
- El proceso de teñido es más demoroso y trabajoso y no muy apto para teñido en grandes cantidades.

- La solidez del color es menor que la solidez de los colorantes sintéticos de buena calidad.
- El material vegetal deseado no es siempre fácil de encontrar cerca.

Las ventajas de la tinturación vegetal:

- Es mucho menos costoso y el precio de las mordientes no sube tanto como el de los colorantes sintéticos.
- Es fácil combinar colores. Todos los colores vegetales combinan bien entre ellos.

Comparación de costos

Puesto que el argumento mayor para tinturar con plantas es el menor costo, sería interesante hacer una comparación no sólo de costos sino también de consumo de tiempo y de leña, entre tinturación vegetal y tinturación con colorantes sintéticos.

Lo que cuesta tinturar una libra de lana con colorantes sintéticos (CIBA):

El costo depende del color y la intensidad, puesto que hay grandes variaciones en consumo de colorantes.

Vemos primeramente cuanto cuestan los diferentes colorantes y el ácido por peso y por volumen:

Todos los precios son de diciembre de 1984

Colorante	Precio Por kilo S/.	Precio Por "Tapa de cola" S/. (5.8 cm ³)	Peso Por "Tapa de cola" gramos
1. Amarillo tectilon	4.068,00	10,29	2,490
2. Amarillo erionyl (anaranjado)	5.176,00	18,18	3,455
3. Rojo Erionyl	3.617,00	12,43	3,438
4. Azul brillante erionyl	4.617,00	18,89	3,555
5. Azul marino erionyl	4.432,00	11,29	4,194
6. Negro lanaset	3.520,00	-	-

Acido Acético (1 galón = 4KG):

Por mayor: 60 KG = S/. 9.300 = 15 galones

= 67,5 litros

Precio por litro = S/. 138,00

Por menor (variable) = S/. 200,00 el litro

Acido Sulfúrico (1 galón = 7 KG)

Por mayor: 100 KG = S/. 3.200 = 14.3 galones

= 64,4 litros

Precio por litro (por mayor) = S/. 50,00

Precio por litro (por menor) = S/. 70,00

Por libra de lana tinturada se usa 2 cucharadas de ácido (= 2,5 CL).

2 cucharadas de ácido ascético cuestan:

(Por menor) S/. 10,00

2 cucharadas de ácido sulfúrico cuestan:

(Por menor) S/. 3,5

Con estas informaciones podemos calcular los precios por libra de lana tinturada de todos los colores que encontramos en las "60 muestras con colorantes sintéticos" ya que conocemos las medidas que entran en cada mezcla.

Se calcula el precio del colorante y se suma S/. 10,00 por el ácido para tener el costo total por libra de lana tinturada.

Color Nº	Costo Por libra S/.	Color Nº	Costo Por libra S/.	Color Nº	Costo Por libra
1	131,00	21	95,00	41	84,00
2	92,00	22	82,00	42	86,00
3	124,00	23	46,00	43	104,00
4	93,00	24	24,00	44	57,00
5	53,00	25	97,00	45	86,00
6	58,00	26	27,00	46	79,00
7	63,00	27	-	47	106,00
8	71,00	28	50,00	48	105,00
9	76,00	29	23,00	49	105,00
10	41,00	30	32,00	50	87,00
11	39,00	31	104,00	51	89,00
12	43,00	32	90,00	52	-
13	36,00	33	99,00	53	-
14	30,00	34	97,00	54	-
15	39,00	35	93,00	55	-
16	53,00	36	100,00	56	-
17	54,00	37	96,00	57	41,00
18	73,00	38	83,00	58	59,00
19	104,00	39	83,00	59	23,00
20	100,00	40	85,00	60	17,00

Como se puede ver hay gran diferencia en precios por libra tinturada.

Cuesta sólo S/. 17 tinturar una libra de lana con color N°. 60, mientras cuesta S/. 124 tinturar el color N° 3.

Como promedio cuesta S/. 72,00 tinturar una libra de lana.

Lo que cuesta tinturar una libra de lana con plantas.

Esto es bastante fácil calcular, puesto que sólo depende de que mordiente (o medios matizantes) se utiliza. Si se tintura con "nogal" o "lengua de vaca", sin mordiente no hay costo alguno.

Los precios de los mordiente son: (Dic. 1984)

Mordiente	Precio por libra	Precio por cucharada
Alumbre	S/. 60,00	S/. 4,00
Sulfato de cobre	S/. 75,00	S/. 6,00
Sulfato de hierro	S/. 90,00	S/. 8,00
Acido Oxálico	S/. 100,00	S/. 9,00

Para tinturar 1 libra se necesitan 3 cucharadas de alumbre lo cual implica un gasto de S/. 12,0. Si se desarrolla el color con uno de los medios mencionados, hay que sumar éste al precio.

La Comparación

Para comparar los costos de colores sintéticos con colores vegetales, hay que comparar colores que se encuentran tanto en el muestrario de colores sintéticos, como en el muestrario de colores vegetales.

Escogemos los siguientes ejemplos para comparación de costos:

Color sintético N° 43 = color vegetal N° 34

Color sintético N° 41 = color vegetal N° 27

Color sintético N° 51 = color vegetal N° 8

Costos por libra de lana tinturada con:

Colorantes Sintéticos con	Tintes Vegetales	Ahorro (Por libra) vegetales
Color N° 41 = S/. 84,00 Color N° 43 = S/. 104,00	Color N° 27 = 12,00 Color N° 34 = 24,00	S/. 72,00 S/. 80,00

Se puede ver que se gasta menos dinero tinturando con plantas, pero en cambio se gasta más tiempo y leña.

Sin embargo es difícil hacer una justa comparación, sobre todo porque es muy variable el tiempo que se gasta para recolectar las plantas. Algunas se encuentran fácilmente y en abundancia en la cercanía, mientras otras hay que ir a buscar.

Además el consumo de tiempo y leña depende de que receta se utiliza. Si para la tinturación vegetal utilizamos "La receta modelo económico", podemos hacer la siguiente comparación aproximada:

Tinturación de 5 libras de lana:

Pasos:	Tinturación vegetal:		Tinturación sintética	
	Tiempo de Trabajo	Tiempo de Hervir	Tiempo de Trabajo	Tiempo de Hervir
Recolección de plantas	1 hora -	-	-	-
Cortar la plantas	20 min. -	-	-	-
Proceso de tinturación	1 1/2 hora	1 hora (30 galones)	1 hora	1/2 hora (20 galones)
Lavado/juagado	10 min.		10 min.	
Total	3 horas	1 hora	1 1/6 hora	1/2 hora

Así tenemos que en tiempo se ha gastado 1 hora 50 minutos, más el tiempo invertido en la tinturación vegetal lo cual es alrededor de 20 minutos extra por libra de lana.

Con respecto a la leña, hay que tomar en cuenta que por 5 lbs. de lana se necesita 30 galones de agua en tinturación vegetal y 20 galones de agua en tinturación sintética, es decir que demora 50% más de tiempo y leña en calentar los 30 galones para la tinturación vegetal.

El consumo de leña depende de varios factores, pero si se supone que gasta 2 libras de leña (madera dura) por cada 5 minutos de hervir; es decir que se quema una carga de leña de 80 lbs en 3 1/2 horas, podemos hacer el siguiente cálculo:

Tinturación de 5 libras de lana

Tinturación vegetal		Tinturación sintética	
	Consumo de libras de leña:		Consumo de libras de leña:
- Calentar 30 galones de agua	18	- Calentar 20 galones de agua	12
- Dejar hervir 1 hora	24	- Dejar hervir 1/2 hora	12
Total	42	Total	24
Por libra de lana	8,4	Por libra de lana:	4.8

Así en la tinturación vegetal se gasta 3,6 lbs. de leña extra por libra de lana.

Obviamente este cálculo es a groso modo, pero da una idea de la diferencia en consumo de leña.

Si se compra la leña hay que tomar en cuenta el precio en la comparación.

El precio de una carga de leña seca (capull) es S/. 80,00 y el peso es 80 libras, es decir S/. 1,00 por libra de leña; entonces en la tinturación vegetal se gasta S/. 3,5 más por libra de lana.

Si sumamos gastos de leña al precio por libra de lana tinturado, tenemos:

Colorantes Sintéticos	Tintes Vegetales	Ahorro (Por libra) con vegetales
Color N° 41 = S/. 89,00	Color N° 27 = S/. 20,00	69,00
Color N° 43 = S/. 109,00	Color N° 34 = S/. 32,00	77,00
Color N° 51 = S/. 94,00	Color N° 8 = S/. 20,00	74,00

Antes vimos que en tinturación vegetal se gasta unos 20 minutos extra por libra de lana tinturada, pero ahora podemos ver que este tiempo extra se compensa abundantemente con la plata ahorrada (alrededor de S/. 70,00 por libra de lana).

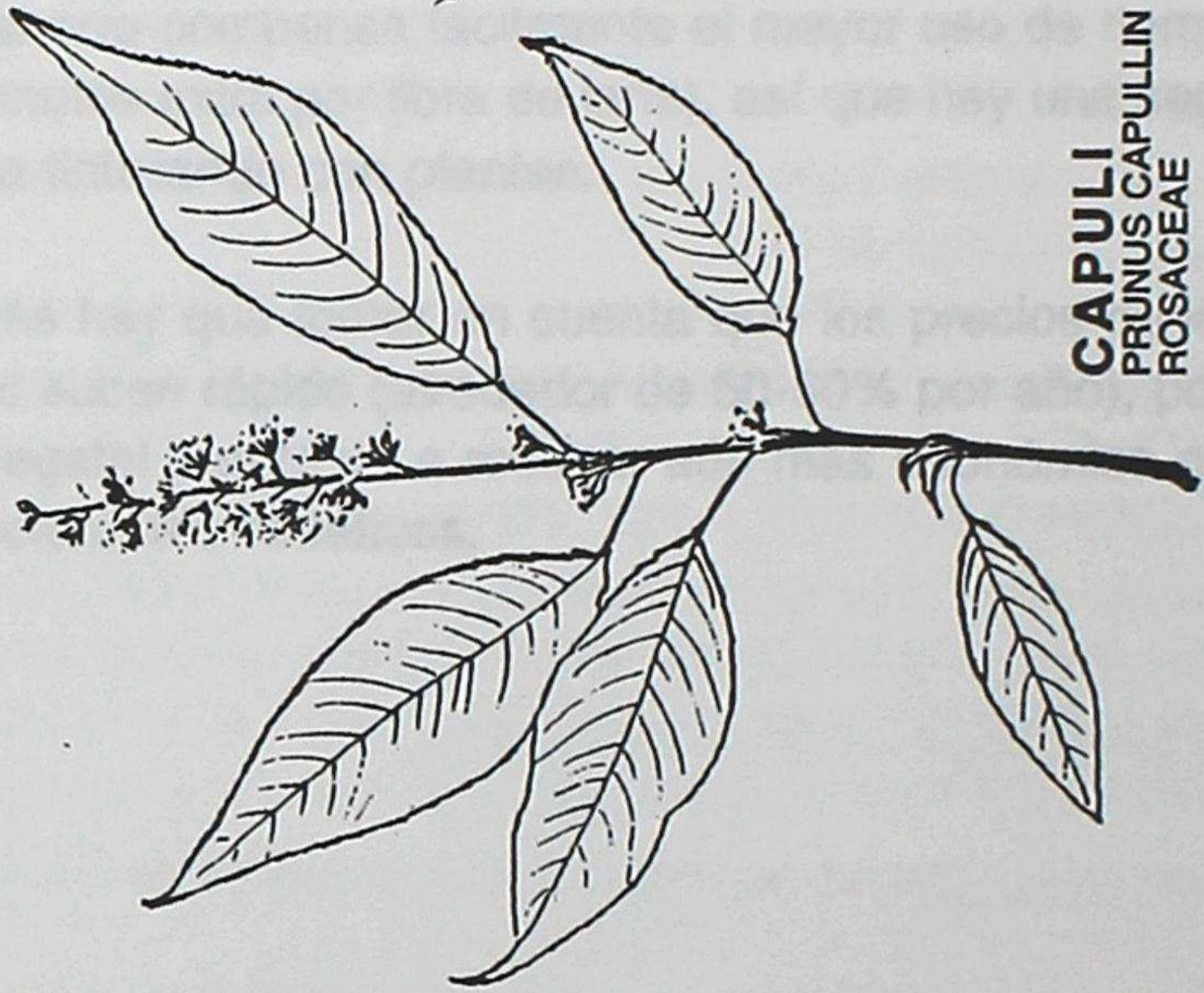
Finalmente podemos concluir la comparación con los siguientes resultados:

En el tinturado con vegetales se ahorra bastante plata (alrededor de S/. 70 por libra de lana) en comparación con la tinturación con colorantes sintéticos, inclusive cuando se toma en cuenta el mayor consumo de leña.

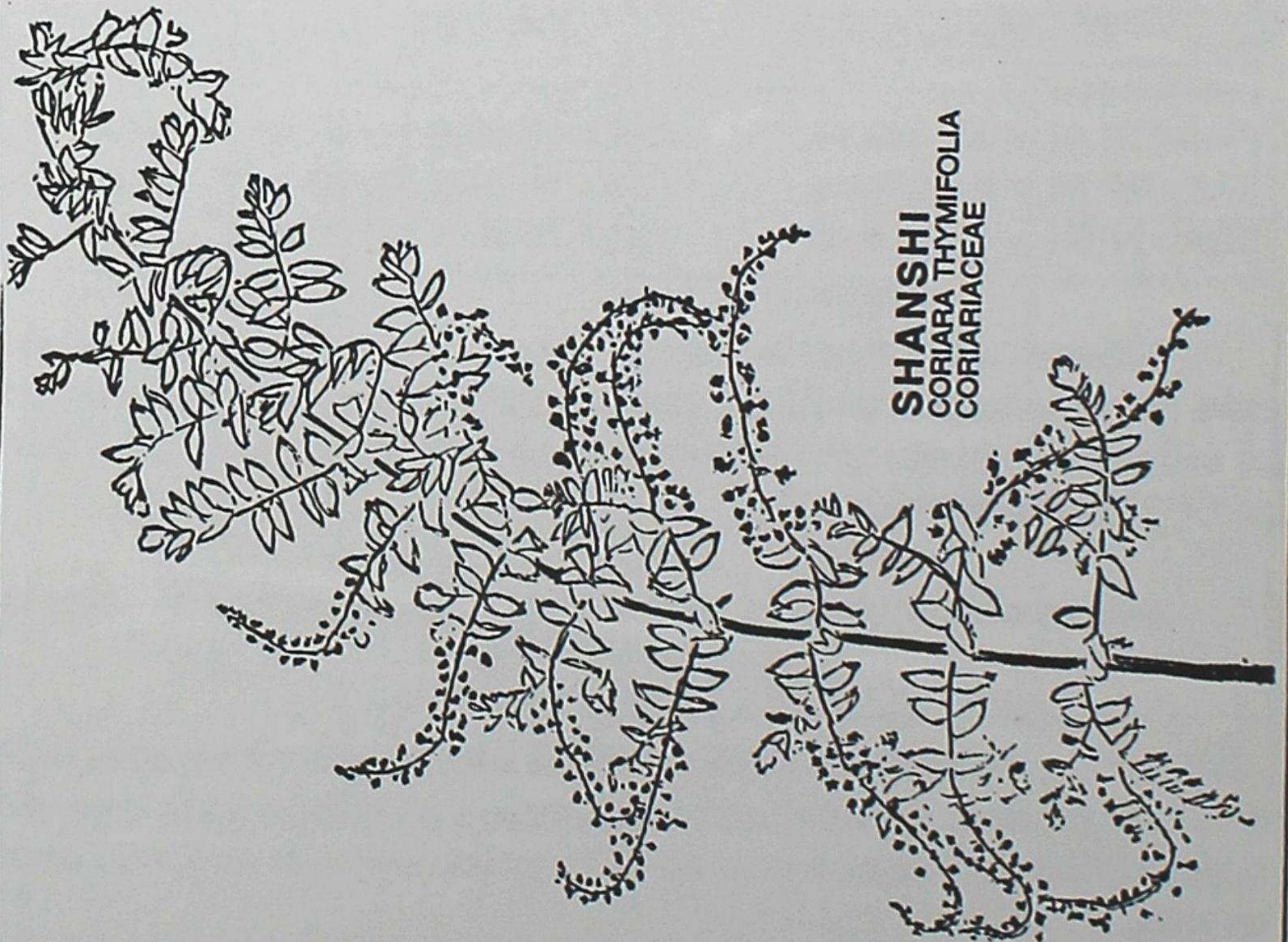
Este ahorro compensa fácilmente el mayor uso de tiempo (alrededor de 20 minutos extra por libra de lana), así que hay una segura ventaja económica tinturando con plantas.

Además hay que tomar en cuenta que los precios de los colorantes sintéticos suben rápido (alrededor de 50-60% por año), por lo cual la tinturación vegetal pronto va a resultar aún más económica que la tinturación con colorantes sintéticos.

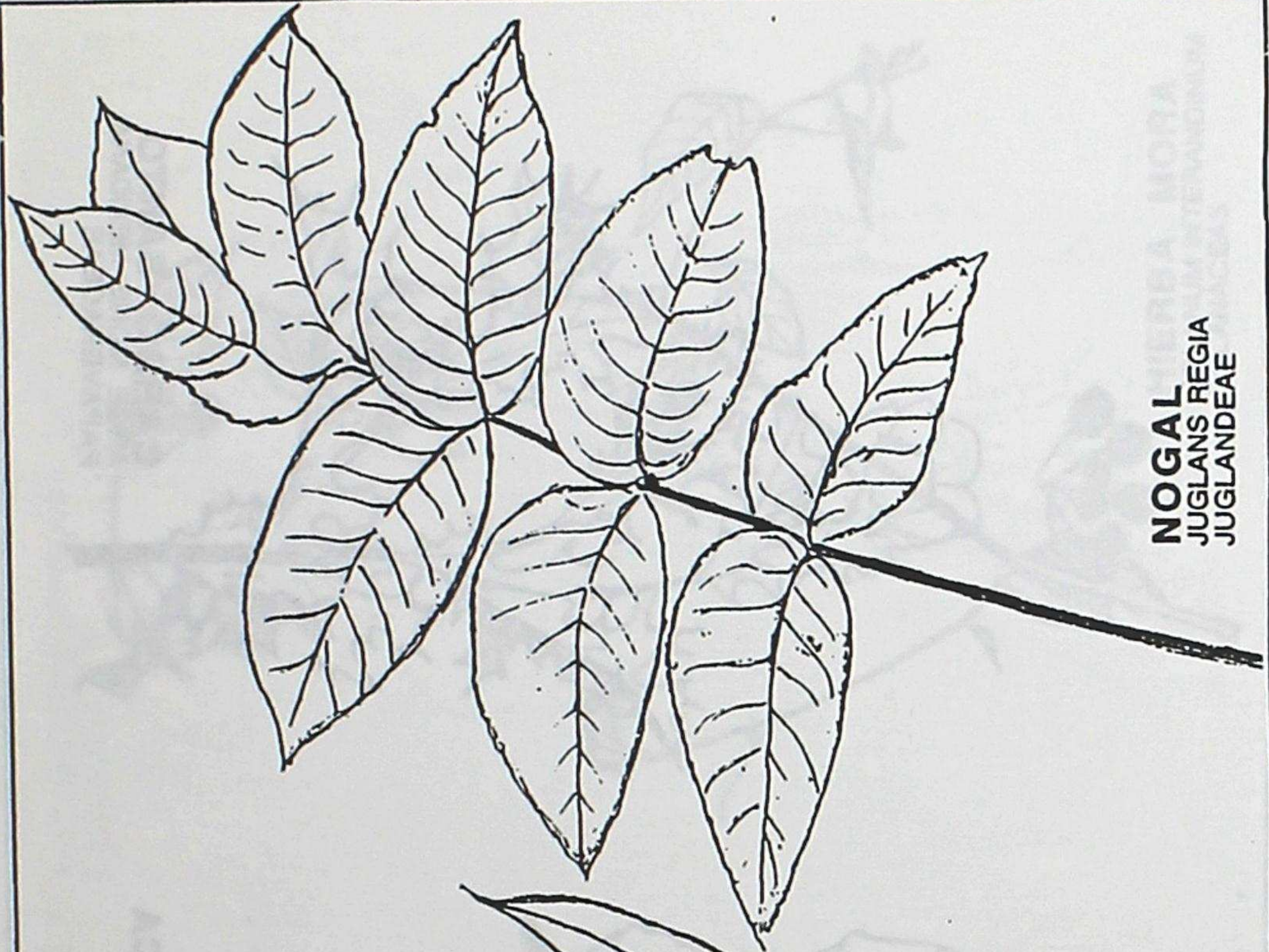
Alfano (libras)	Colorante sintético	Colorante vegetal
89.00	Color # 51 = \$1.00	Color # 51 = \$1.20
77.00	Color # 58 = \$1.10	Color # 58 = \$1.30
74.00	Color # 8 = \$1.00	Color # 8 = \$1.20



CAPULI
PRUNUS CAPULLIN
ROSACEAE



SHANSHI
CORIARA THYMIFOLIA
CORIARIACEAE



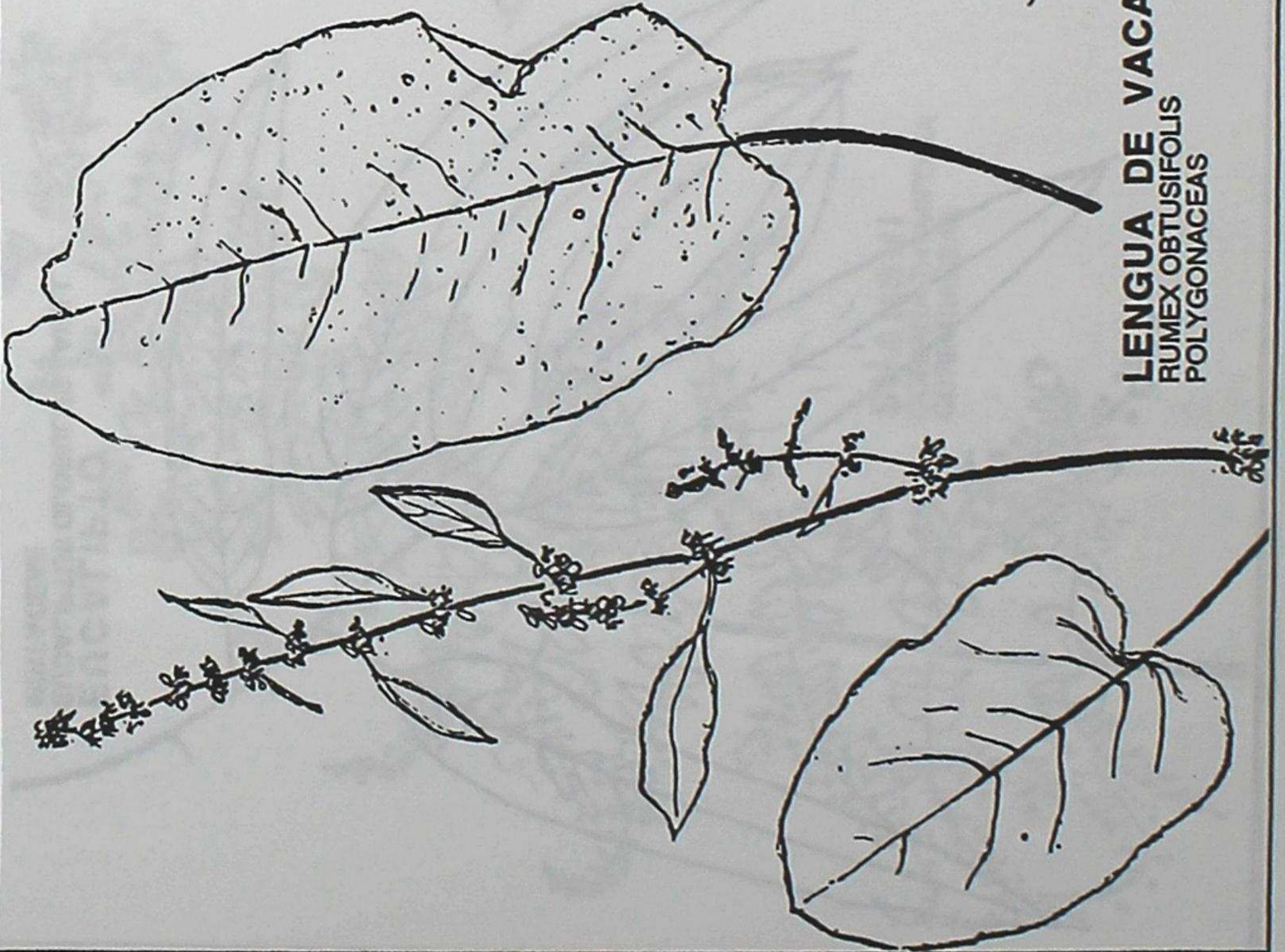
NOGAL
JUGLANS REGIA
JUGLANDEAE



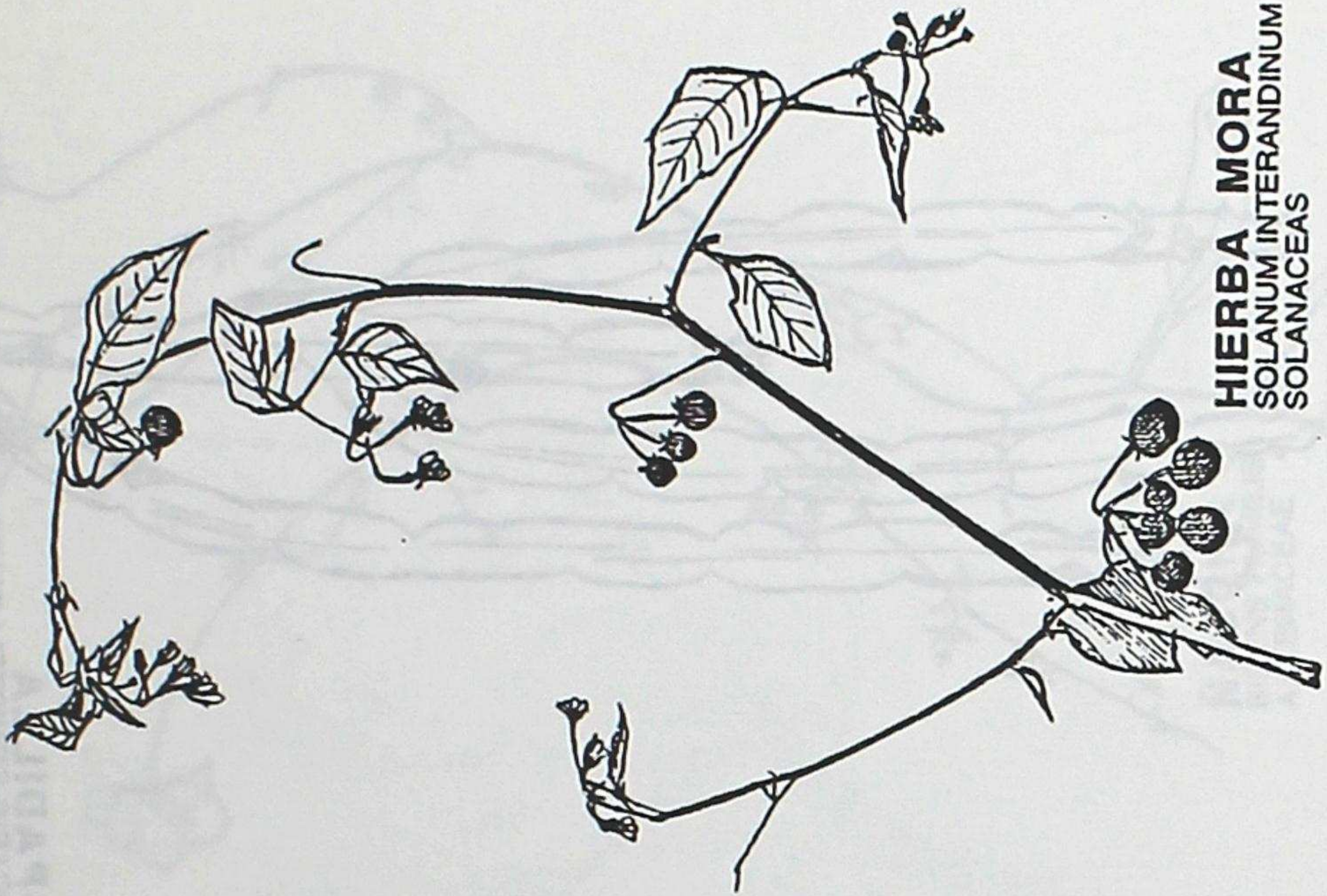
EUCALIPTO
EUCALIPTUS GLOBULUS LABILL
MIRTACEAE



CARDO SANTO
ARGE MONE MEXICANA
PAPAVERACEAE



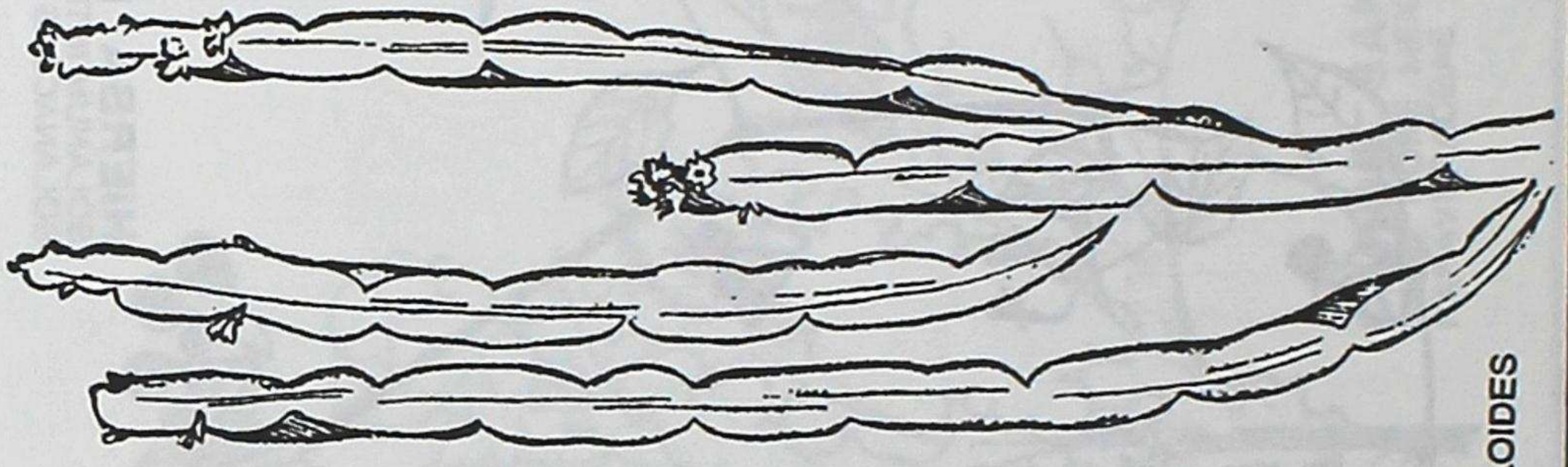
LENGUA DE VACA
RUMEX OBTUSIFOLIS
POLYGONACEAS



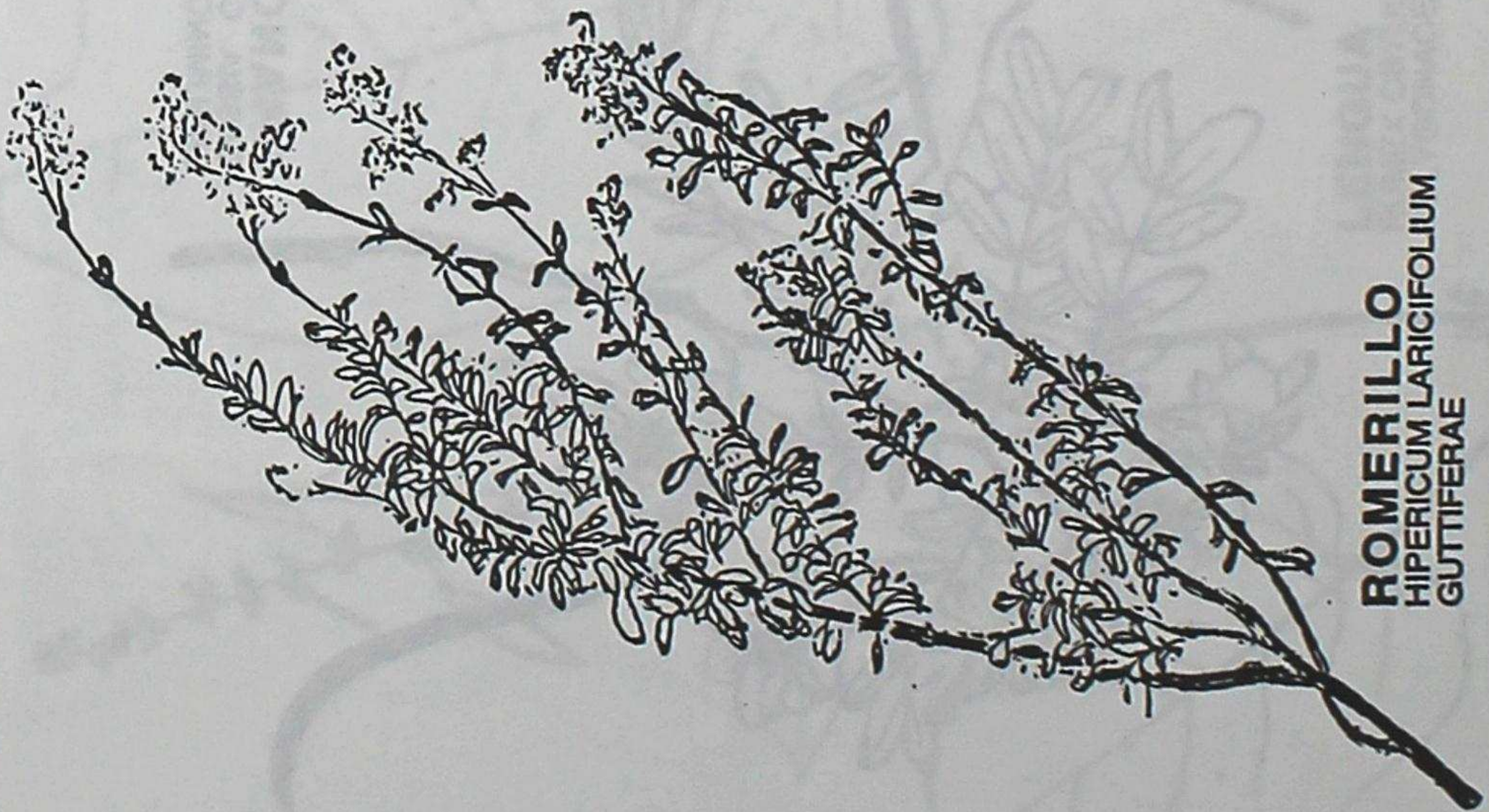
HIERBA MORA
SOLANUM INTERANDINUM
SOLANACEAS



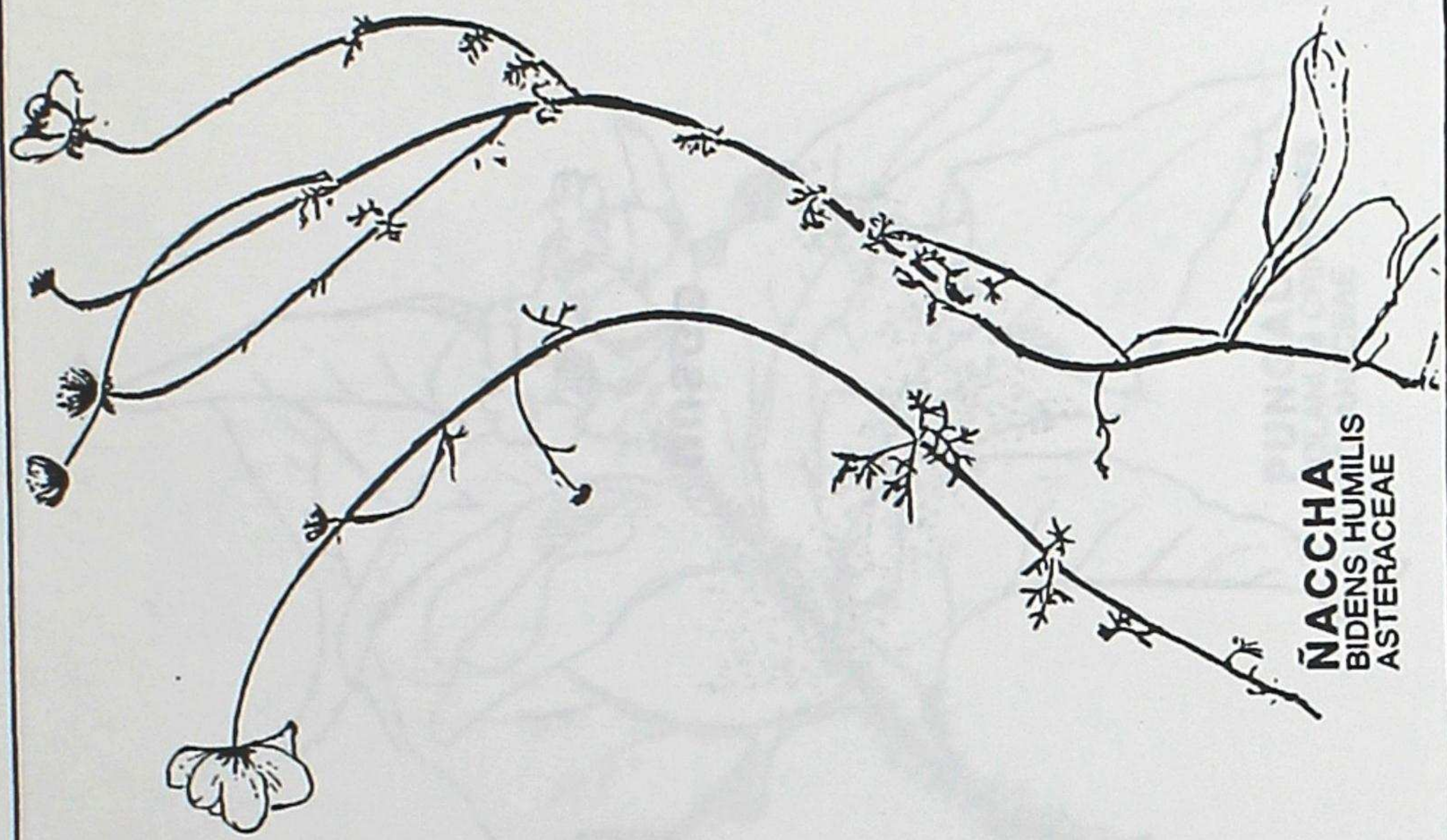
CHANCHILVA
CASSIA CANESCENS
LEGUMINOSAE



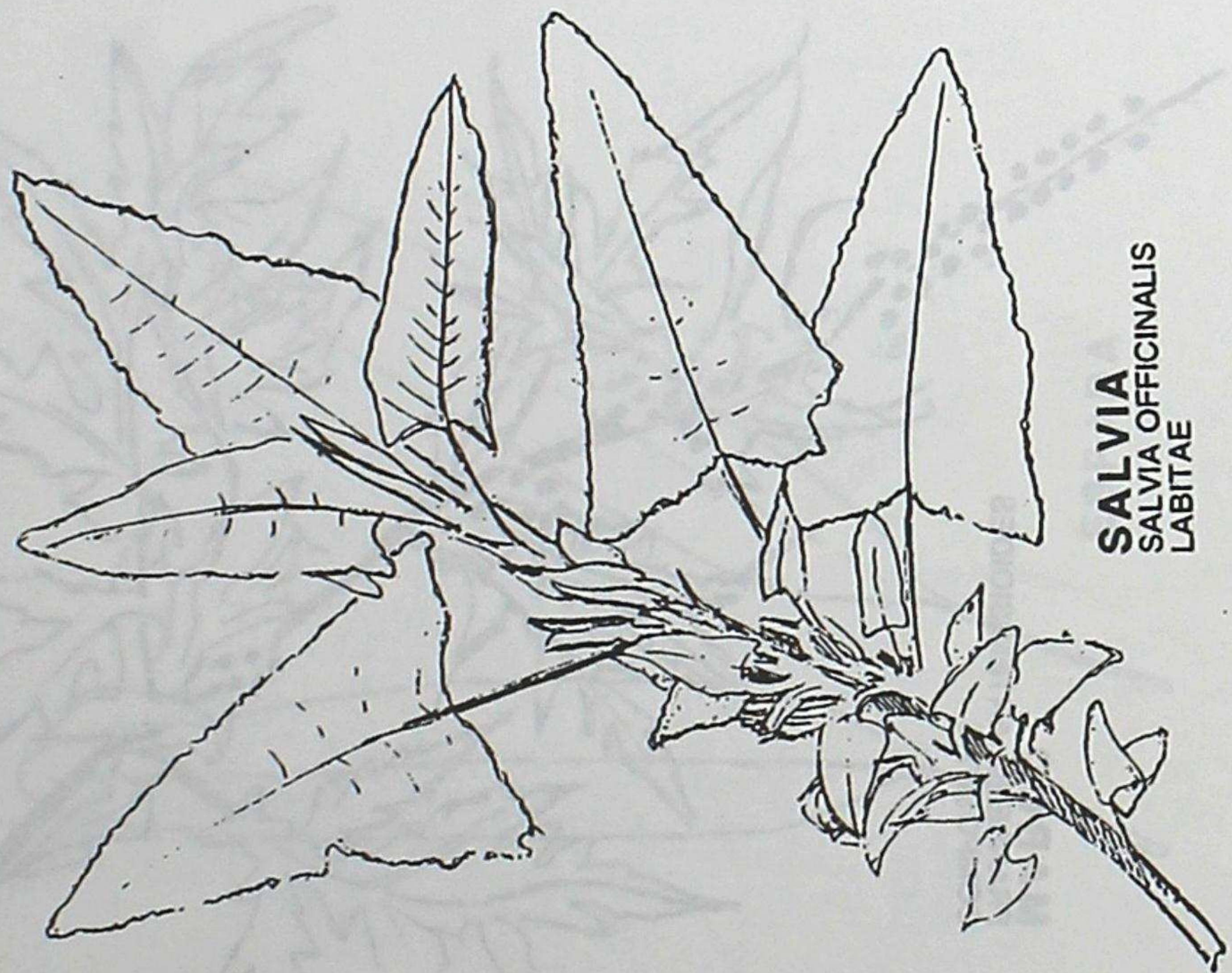
ESPADILLA
BACCARIS GENISTELLOIDES



ROMERILLO
HIPERICUM LARICIFOLIUM
GUTTIFERAE



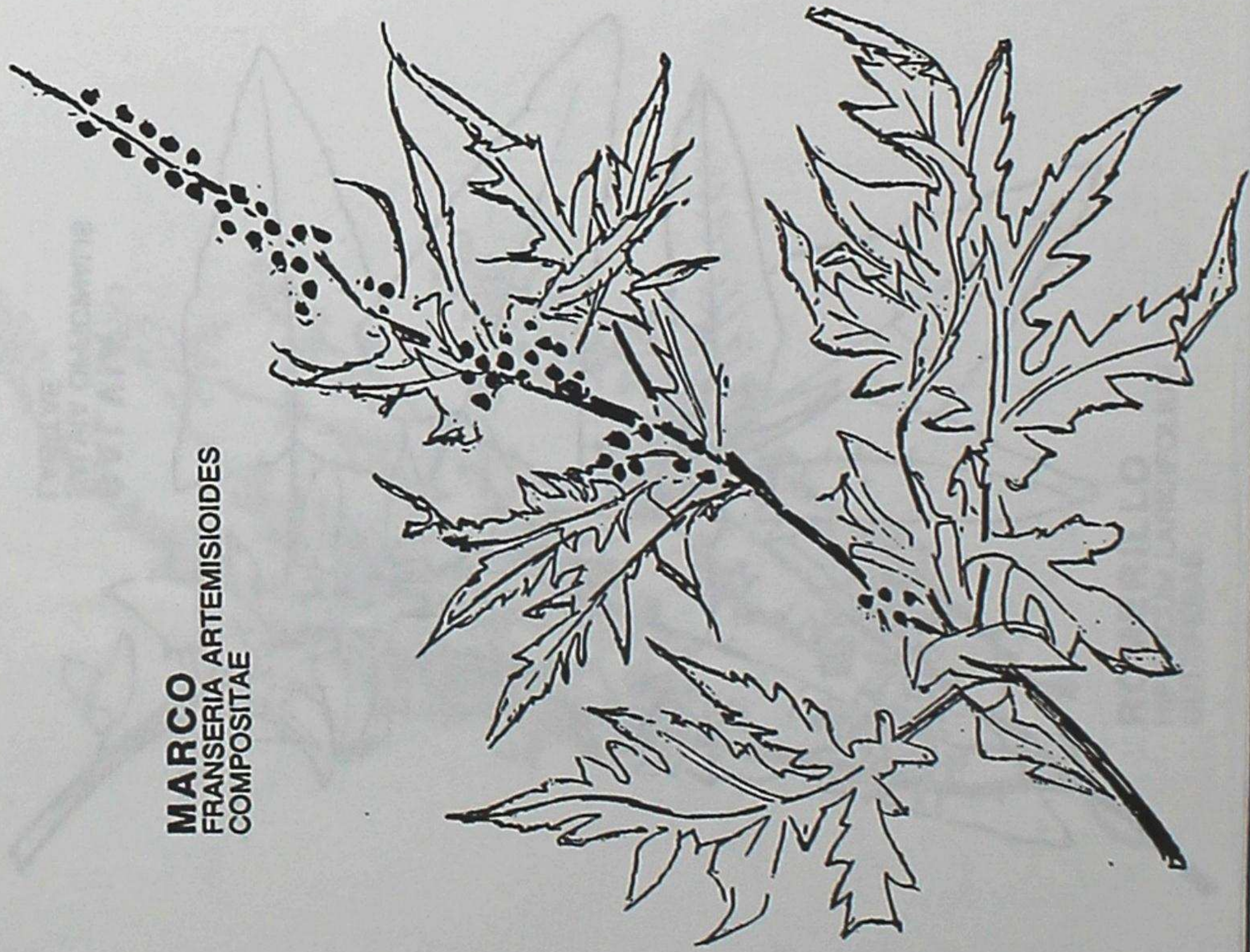
NACCHA
BIDENS HUMILIS
ASTERACEAE



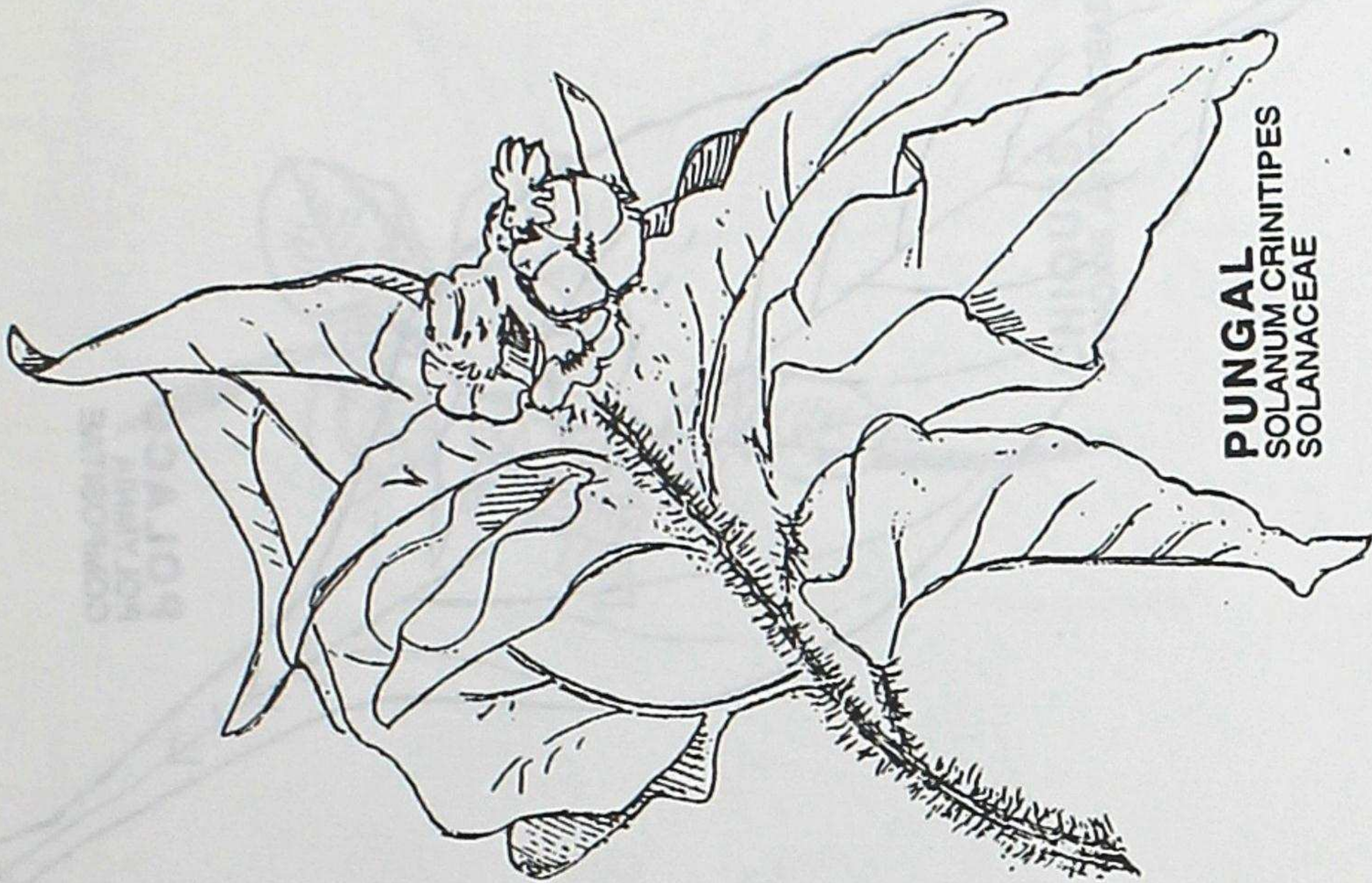
SALVIA
SALVIA OFFICINALIS
LABITAE



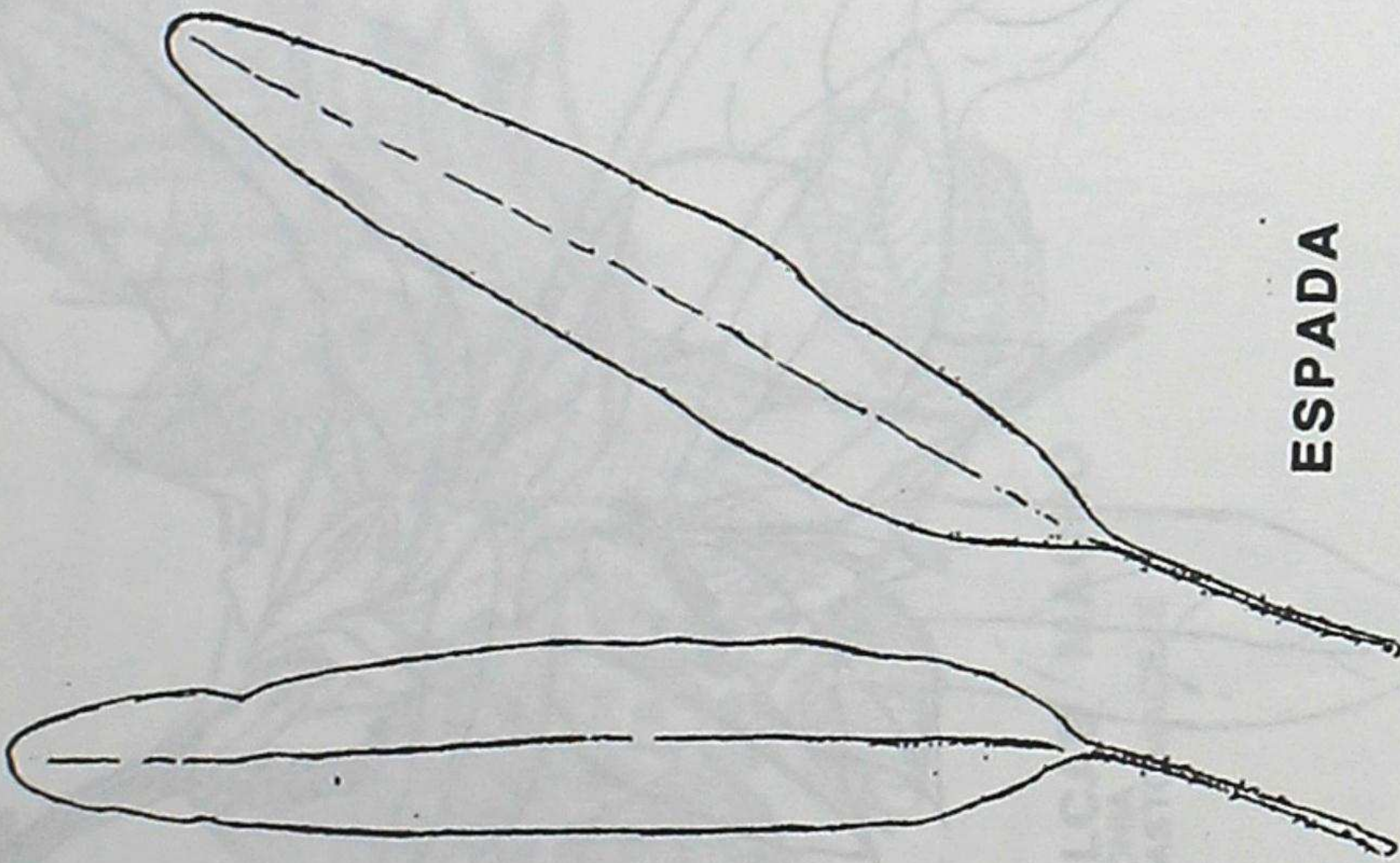
MUSGO



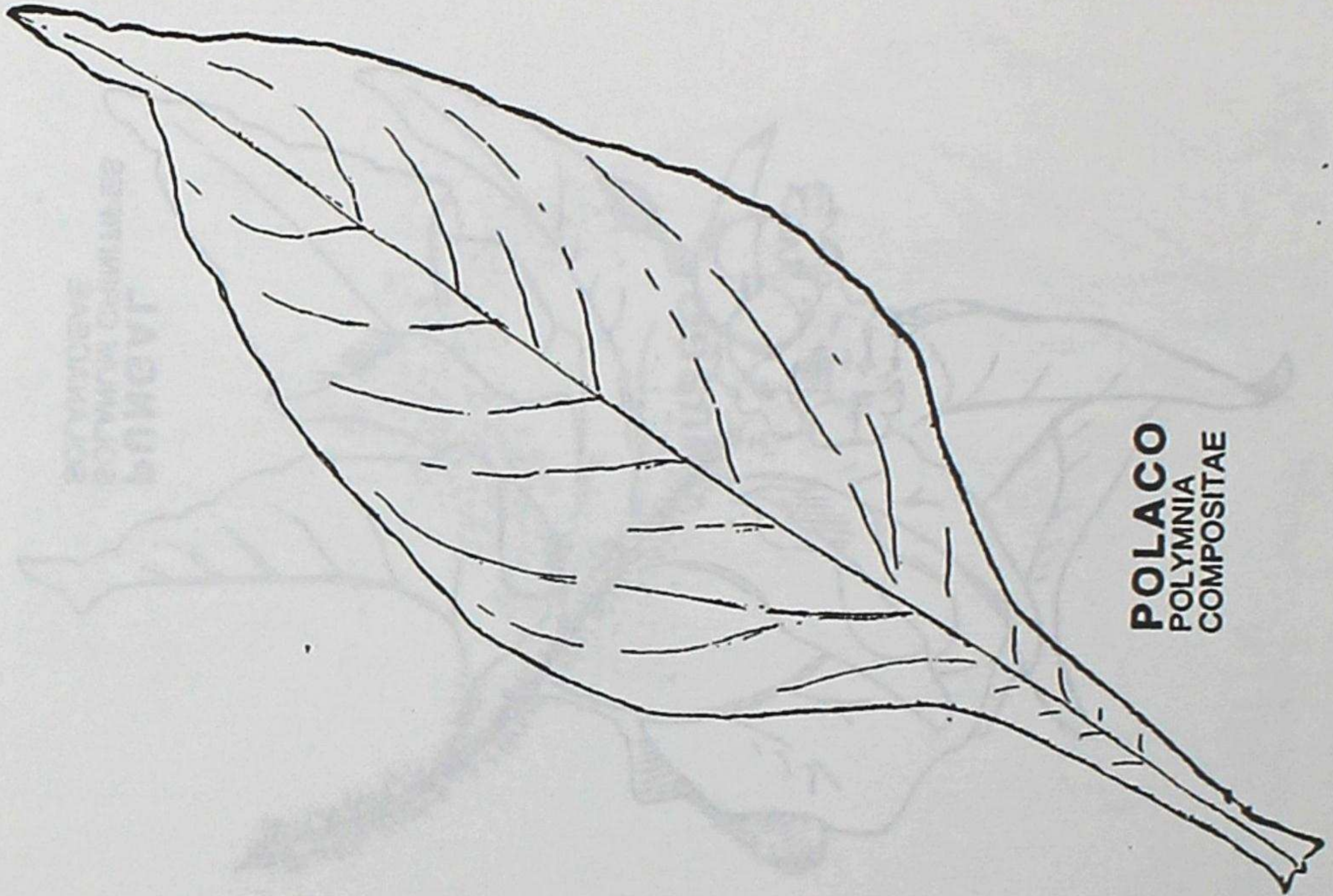
MARCO
FRANSERIA ARTEMISIOIDES
COMPOSITAE



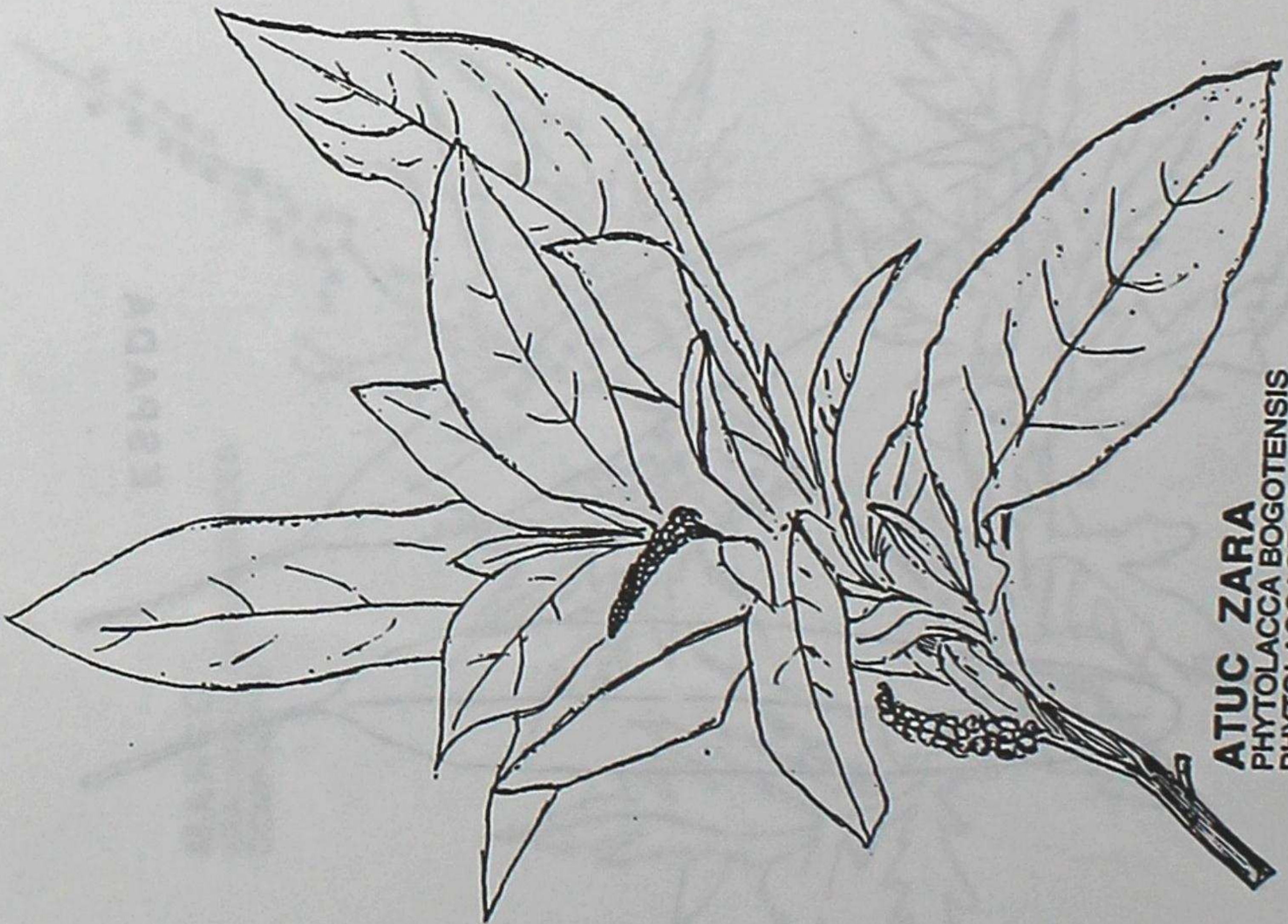
PUNGAL
SOLANUM CRINITIPES
SOLANACEAE



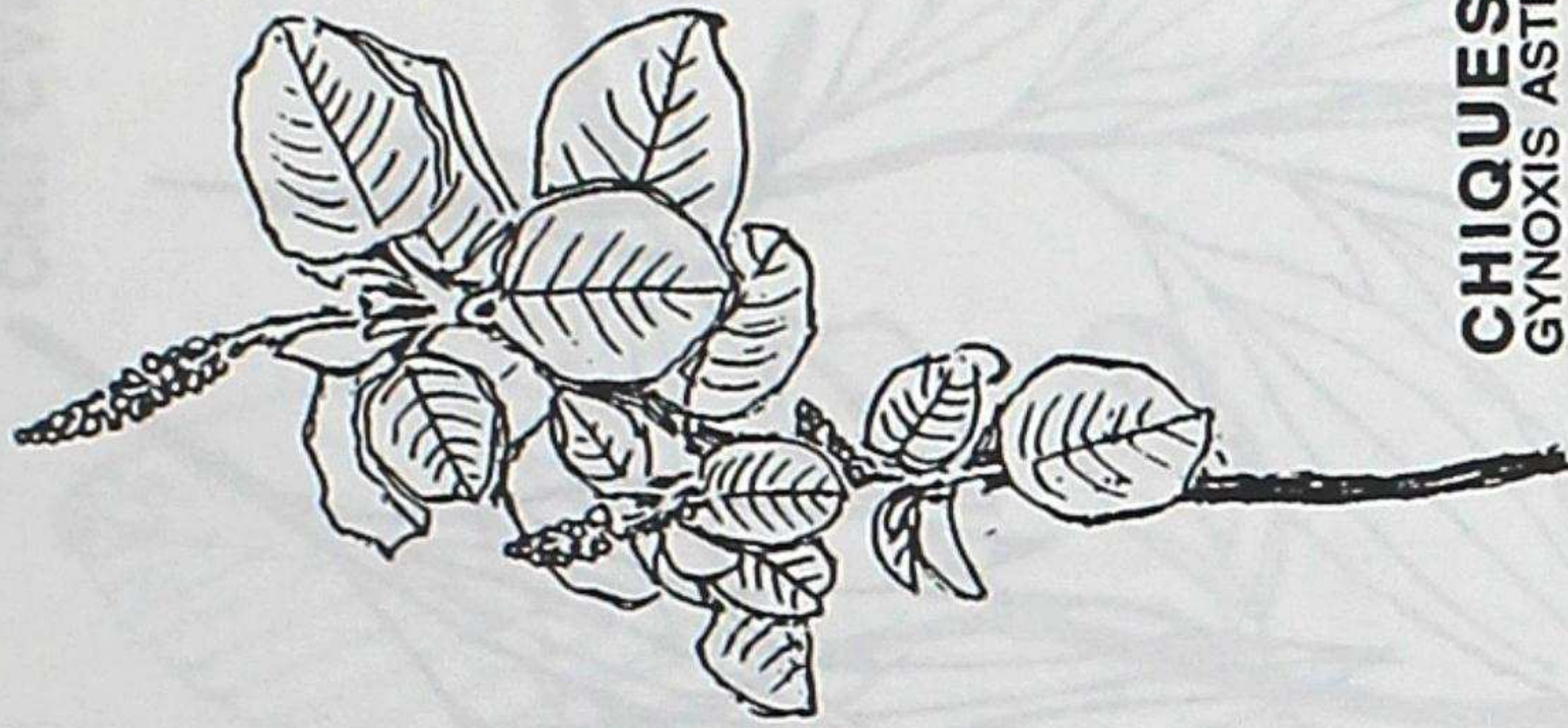
ESPADA



POLACO
POLYMNIA
COMPOSITAE



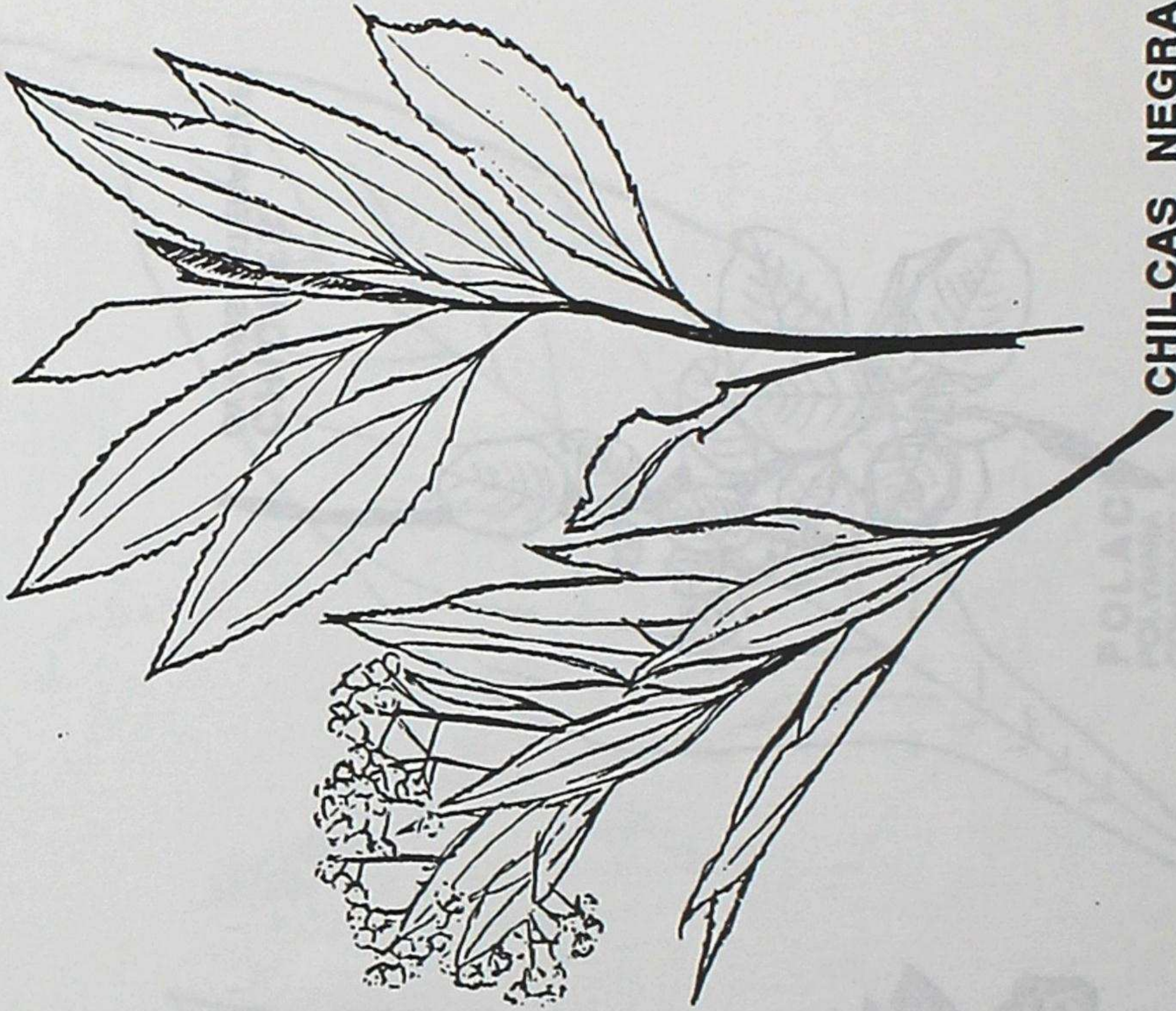
ATUC ZARA
PHYTOLACCA BOGOTENSIS
PHYTOLACCACEAE



CHIQUES
GYNOXIS ASTERACEAE



COLCAS MACHO
MICONIA
MELASTOMACEAE



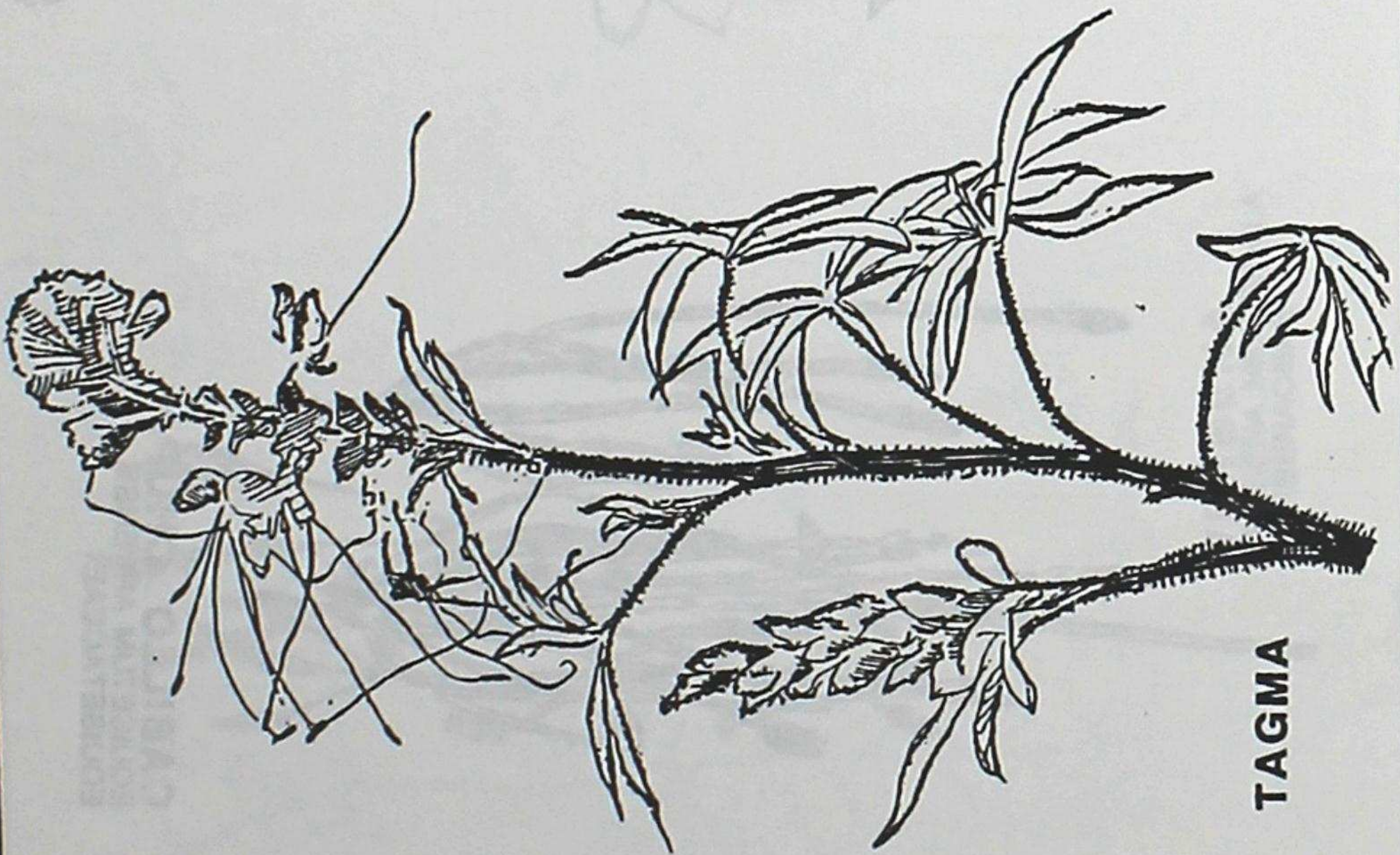
CHILCAS NEGRA
BACCHARIS FLORIBUNDA
COMPOSITAE



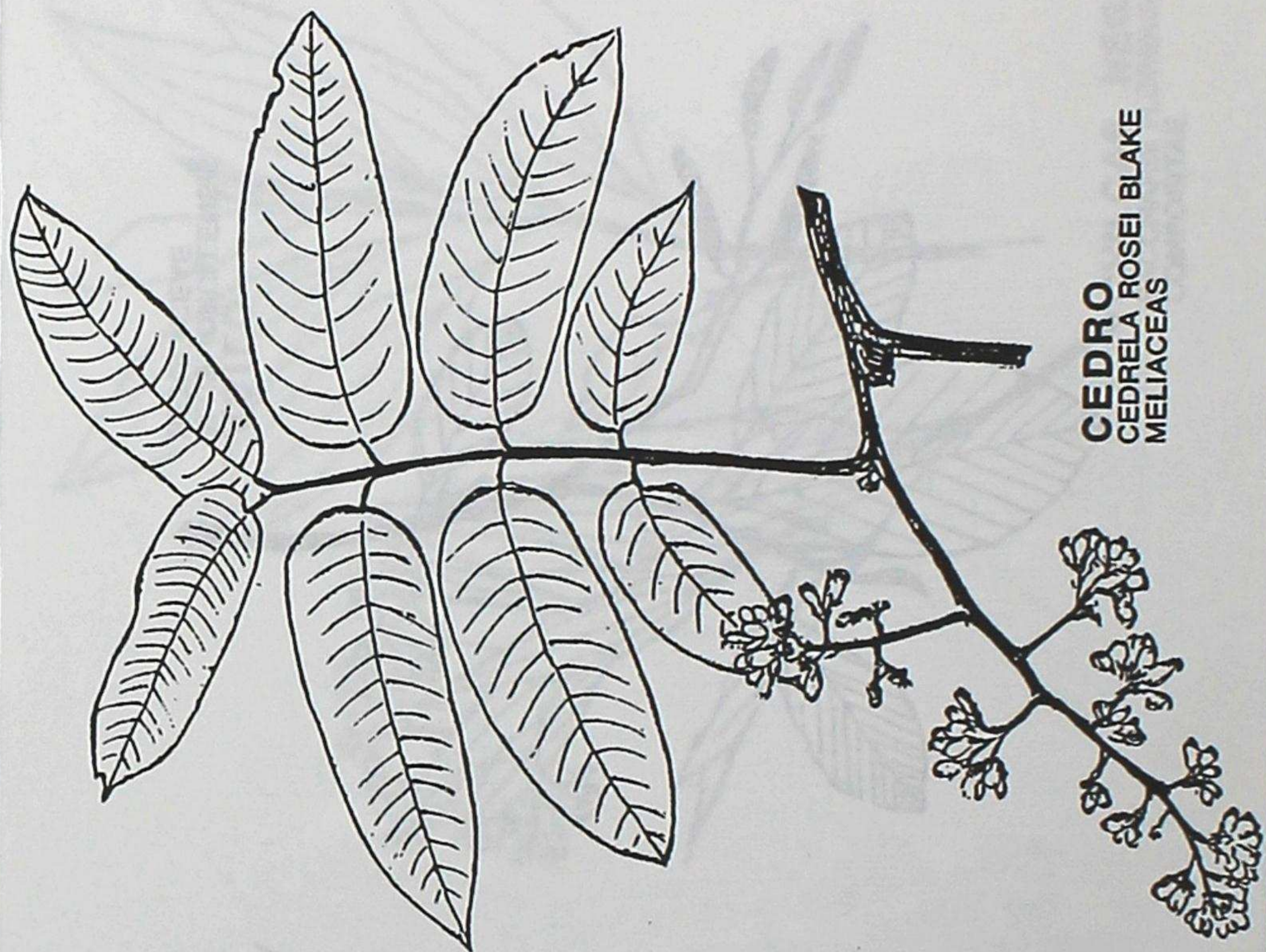
COLCAS HEMBRAS
MELASTOMACEAE



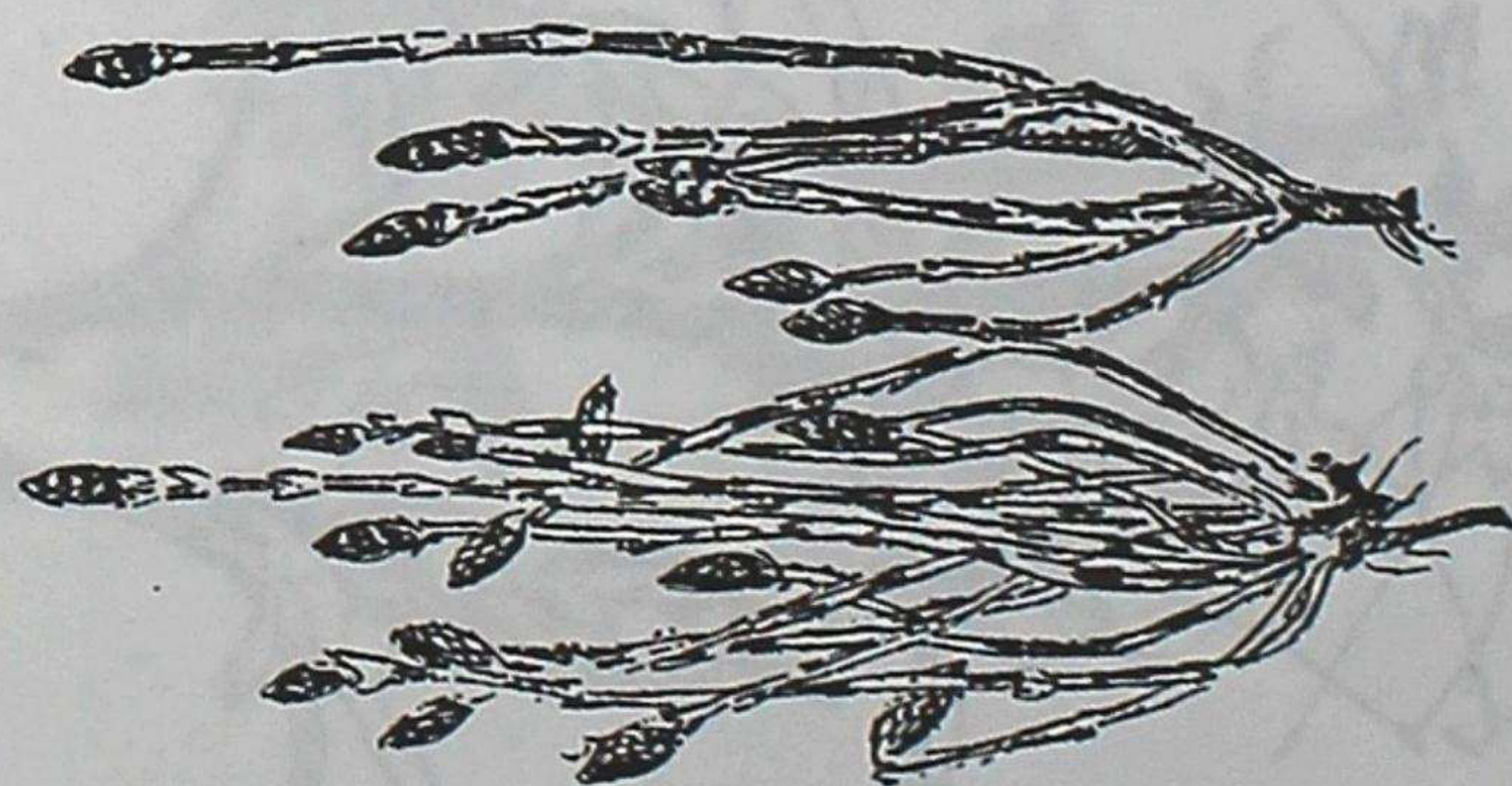
ASILO
ALUS JORULLENSIS
BETULACEAE



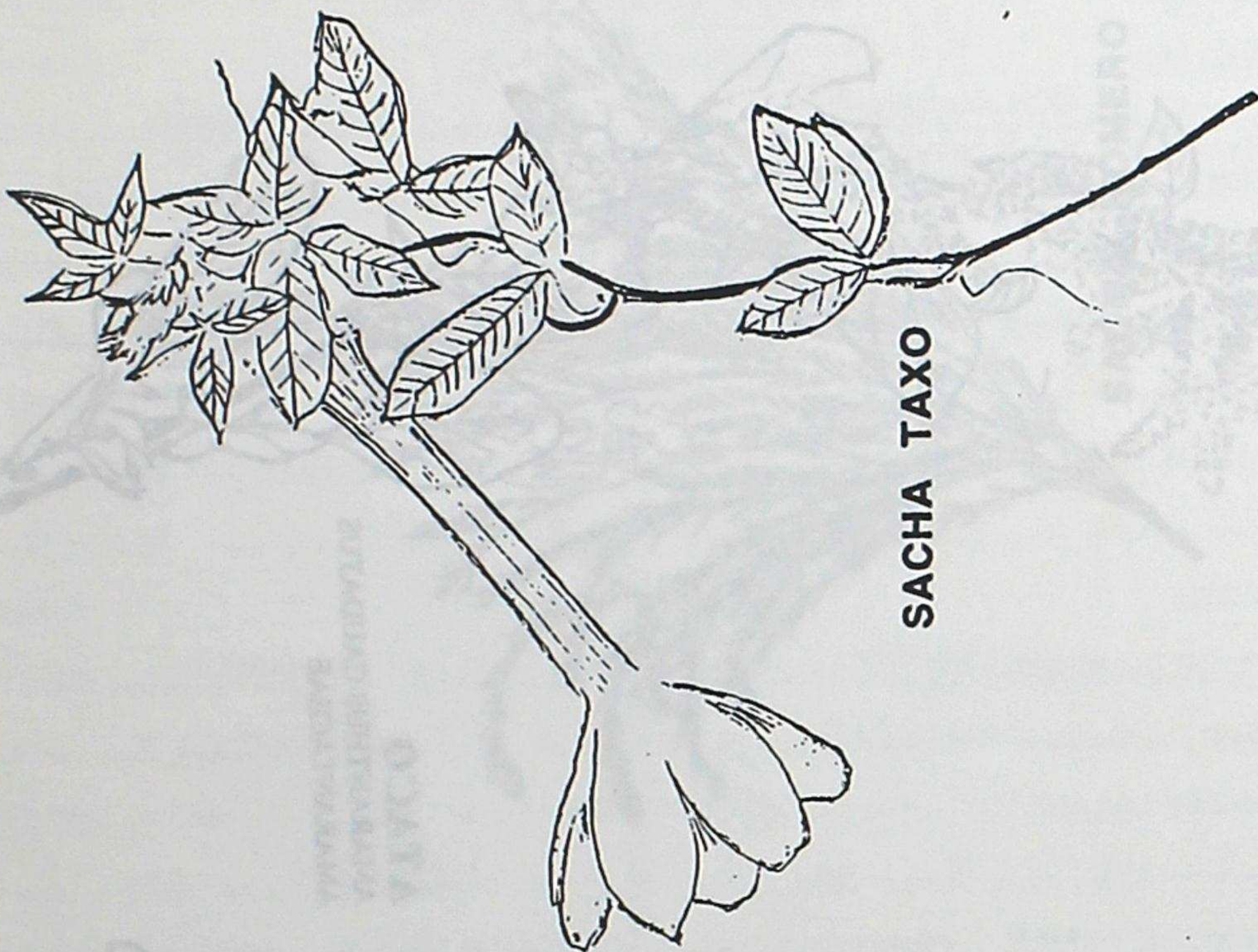
TAGMA



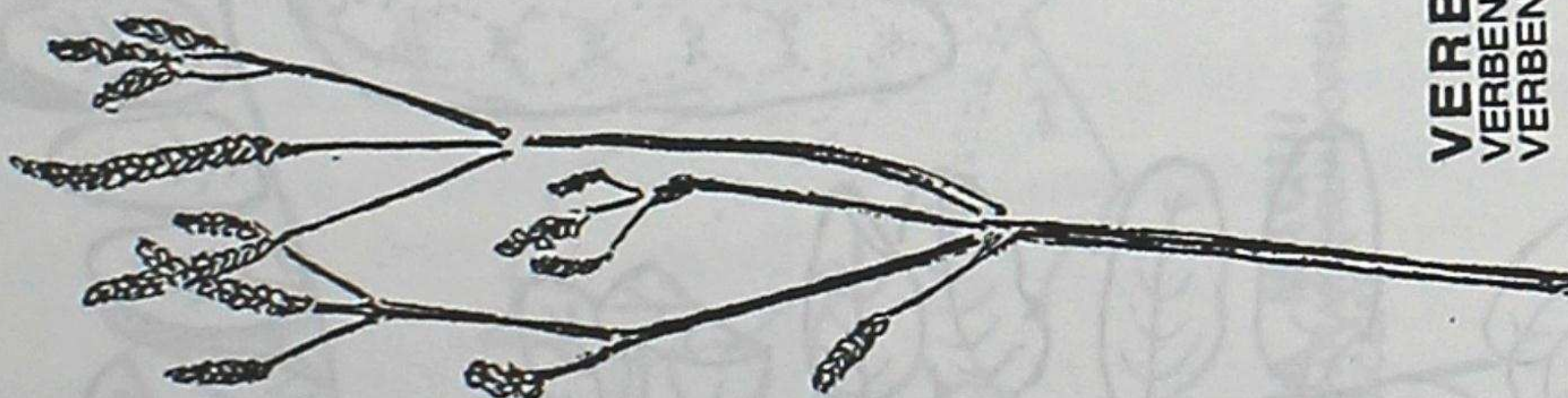
CEDRO
CEDRELA ROSEI BLAKE
MELIACEAS



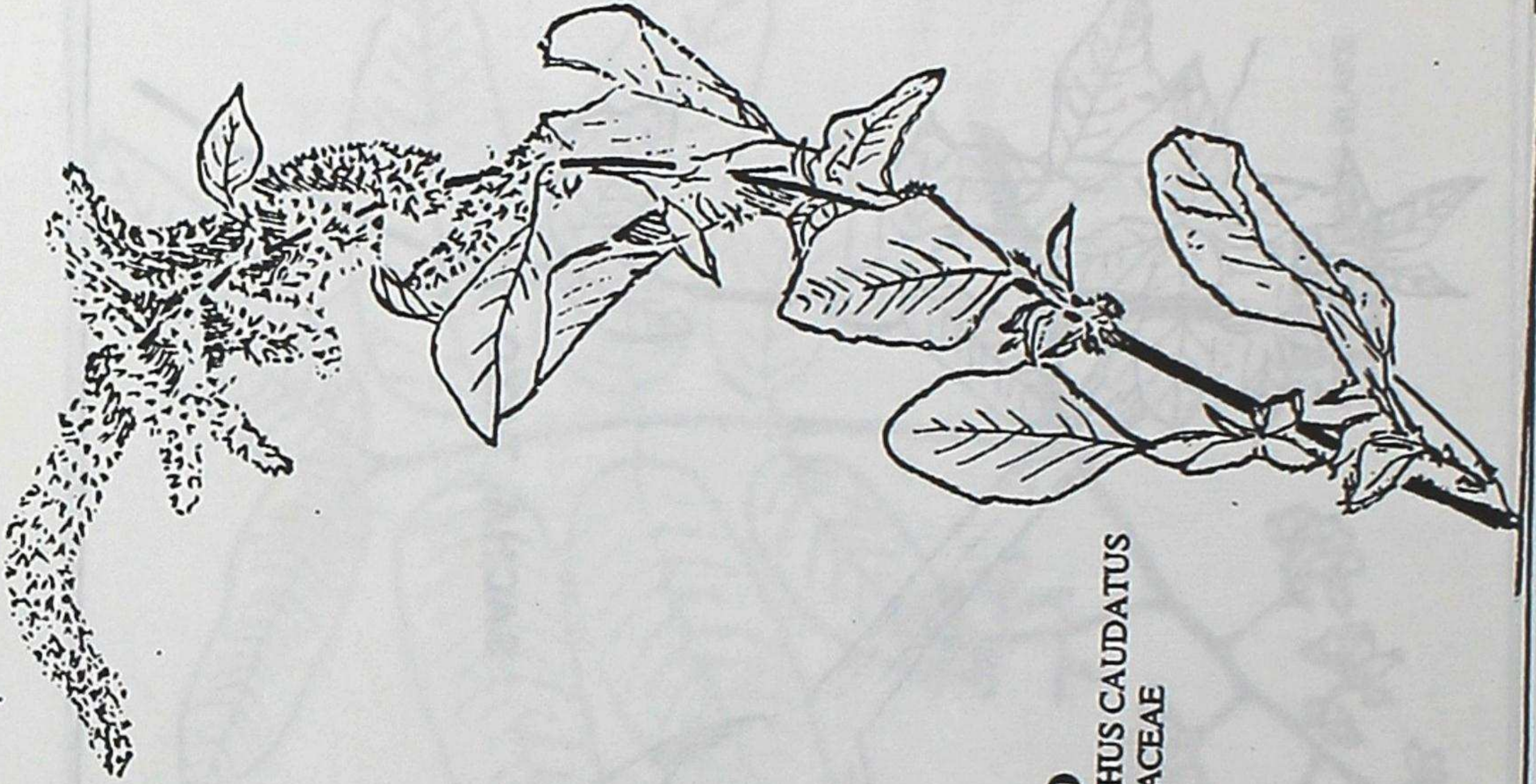
CABILLO CHUPA
EQUISETUM ARVENSE
EQUISETACEAE



SACHA TAXO

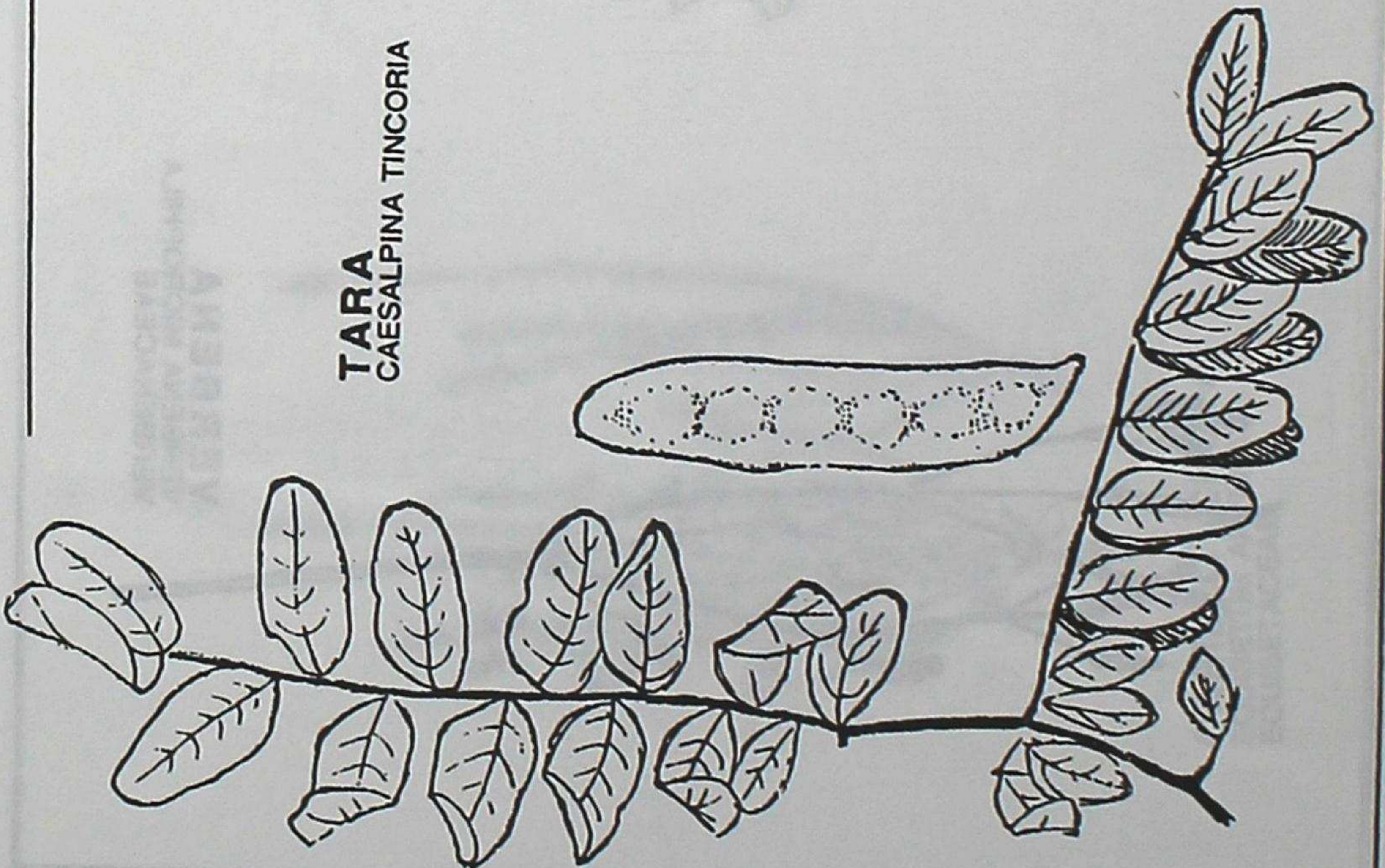


VERBENA
VERBENA MICROPHILA
VERBENACEAE



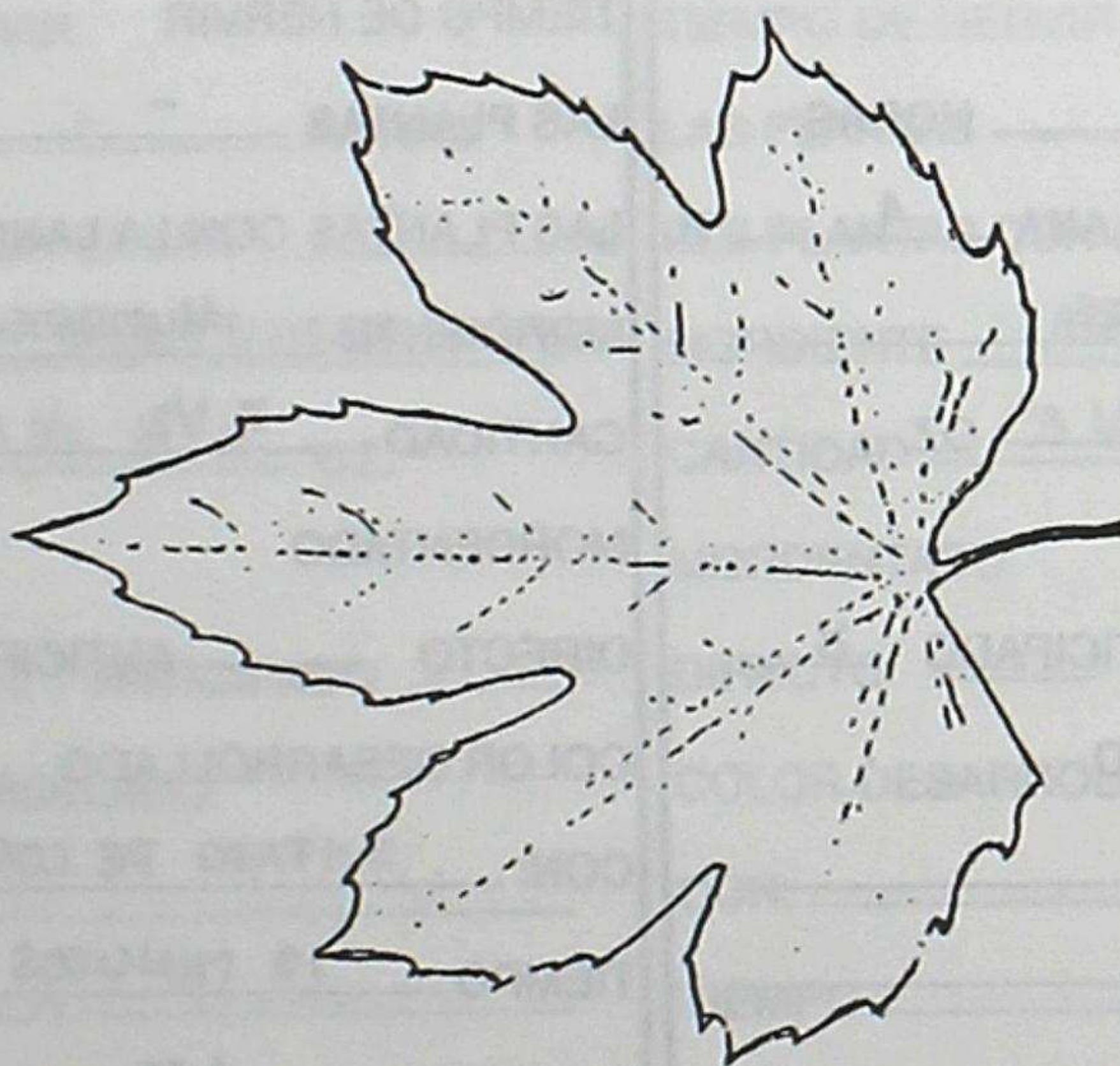
ATACO
AMARANTHUS CAUDATUS
AMARANTACEAE

TARA
CAESALPINA TINCORIA





SACHA ROMERO



PUMA MAQUI
OREOPANAX ECUADORENSIS
ARALIACEAE

RECETA N°

①

FECHA:

PLANTA: COICAS MACHO

(NICONIA, MELASTOMA (EAE))

PARTES USADAS: FRUTAS Y HOJASFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO 1 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

6 LBS. - OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. 0 OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUNBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

②

FECHA:

PLANTA: COICAS MACHOPARTES USADAS: FRUTAS Y HOJASFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO 1 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

6 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUNBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: SULFATO DE COBRETIEMPO 15 MINUTOSCANTIDAD 1 OZ.

RECETA N°

3

FECHA:

PLANTA: COICAS NACHOPARTES USADAS: FRUTAS SOLOFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: MOJADOMOJADO 2 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. - OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 5 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRE + SULFATO DE COBRECANTIDAD 3 1/2 + 102 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

4

FECHA:

PLANTA: NACCHA - COICAS N.PARTES USADAS: TODA LA PLANTA - HOJASFRESCO: NACCHA SECO: COICASTRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO 1 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

4+4 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N^o 5

FECHA: _____

PLANTA: ÑACCHA
(BIDENS HUMILIS)

PARTES USADAS: FIORES

FRESCO: SI SECO: _____

TRATAMIENTO: NINGUNO

MOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:
3 LBS. - OZ

TEÑIDO: _____

TIPO DE OLLA: ALUMINIO

AGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA
1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS 1/4 HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.

MORDIENTE AIUNBRE

CANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N^o 6

FECHA: _____

PLANTA: ÑACCHA

PARTES USADAS: FIORES

FRESCO: SI SECO: _____

TRATAMIENTO: NINGUNO

MOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:
3 LBS. - OZ

TEÑIDO: 2. UTILIZACION DE SOBRAINTES DE LA RECETA N^o 5

TIPO DE OLLA: ALUMINIO

AGUA: 6 GALONES

PESO DE LA LANA
1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.

MORDIENTE AIUNBRE

CANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

7

FECHA:

PLANTA: NACCHAPARTES USADAS: FLORESFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

3 LBS. _____ OZTEÑIDO: 3. UTILIZACIÓN DEL SOBRAANTE DE LA RECETA N° 5 1/6TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 4 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

8

FECHA:

PLANTA: NACCHAPARTES USADAS: TODA LA PLANTAFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO 1 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 16 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 1/2 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N^o 9

FECHA: _____

PLANTA: ÑACCHA

PARTES USADAS: TODA LA PLANTA

FRESCO: SI SECO: _____

TRATAMIENTO: NINGUNO

MOJADO 1 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO: _____

TIPO DE OLLA: ALUMINIO

AGUA: 16 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 1/2 H.

MORDIENTE ALUNBRE

CANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: LENIZA

TIEMPO 10 HORAS.

CANTIDAD _____

RECETA N^o 10

FECHA: _____

PLANTA: ÑACCHA

PARTES USADAS: TODA LA PLANTA

FRESCO: SI SECO: _____

TRATAMIENTO: NINGUNO

MOJADO 1 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO: 2. UTILIZACIÓN DEL SOBROANTE DE LA RECETA N^o 9

TIPO DE OLLA: ALUMINIO

AGUA: 16 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.

MORDIENTE ALUNBRE

CANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA Nº

11

FECHA:

PLANTA: SHANSHI

(CORIARIA-THYMFOLIA-CORIARIACEAE)

PARTES USADAS: FRUTAS (POCAS HOJAS)FRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: MOIDASMOJADO 1 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

15 LBS. - OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS 1/4 HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 1/2 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA Nº

12

FECHA:

PLANTA: SHANSHIPARTES USADAS: FRUTAS (POCAS HOJAS)FRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: MOIDASMOJADO 1 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

15 LBS. _____ OZTEÑIDO: 2. UTILIZACIÓN DEL SOBREVANTE DE LA RECETA Nº 11TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 6 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRE + SULF. DE COBRECANTIDAD 3 1/2 + 1 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

13

FECHA:

PLANTA: ÑACCHA + SHANSHIPARTES USADAS: PLANTAS + FRUTASFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: FRUTAS MOIDAS

MOJADO _____ DIAS

PESO DE LAS PLANTAS: (ÑACCHA)

6 LBS. _____ OZTEÑIDO: UTILIZACIÓN DEL SOBRENTE DE LA RECETA N° 11TIPO DE OLLA: ALUMINIO

AGUA: _____ GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

14

FECHA:

PLANTA: ÑACCHA + SHANSHIPARTES USADAS: PLANTAS + FRUTASFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: FRUTAS MOIDAS

MOJADO _____ DIAS

PESO DE LAS PLANTAS: MEZCLA DE (PARTES IGUALES) DE SOBORNES DE LAS RECETAS N° 8 N° 11

_____ LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIO

AGUA: _____ GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

15

FECHA:

PLANTA: SHAUSHI - MACCHA

PARTES USADAS: _____

FRESCO: _____ SECO: _____

TRATAMIENTO: _____

MOJADO _____ DIAS MEZCLA DE 3 GALONESPESO DE LAS PLANTAS: DE SOBRENTE_____ LBS. _____ OZ DE LA RECETA N° 11

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 5 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO x ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

16

FECHA:

PLANTA: ESPADILLAPARTES USADAS: TODA LA PLANTAFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: CORTADOMOJADO 1 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

7 LBS. _____ OZTEÑIDO: 2. UTILIZACIÓN DEL SOBRENTETIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 14 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRE + SUIF. COBRECANTIDAD 3 + 1 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO x ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N^o

(17)

FECHA:

PLANTA: ESPADILLAPARTES USADAS: TODA LA PLANTAFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: CORTADOMOJADO 1 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

7 LBS. - OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 16 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS 1/4 HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE SULFATO DE COBRECANTIDAD 2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N^o

(18)

FECHA:

PLANTA: ESPADILLAPARTES USADAS: TODA LA PLANTAFRESCO: _____ SECO: SITRATAMIENTO: CORTADOMOJADO 3 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

2 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 5 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS 1/4 HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(19)

FECHA:

PLANTA: PUNA PAQUIPARTES USADAS: HOJASFRESCO: _____ SECO: SI

TRATAMIENTO: _____

MOJADO 3 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

4 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(20)

FECHA:

PLANTA: PUNA PAQUIPARTES USADAS: HOJASFRESCO: _____ SECO: SITRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO 3 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

4 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: CENIZATIEMPO 12 HORAS

CANTIDAD _____

RECETA N^o 21

FECHA: _____

PLANTA: NOGAI (TOCTE)

PARTES USADAS: HOJAS

FRESCO: _____ SECO: SI

TRATAMIENTO: NINGUNO

MOJADO 2 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:
4 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERRO

AGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA
1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR
LAS PLANTAS 1/4 HORAS
LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.

MORDIENTE NINGUNO

CANTIDAD _____ OZ.

MORDENTADO
DIRECTO _____ ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO
CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N^o 22

FECHA: _____

PLANTA: NOGAI (TOCTE)

PARTES USADAS: HOJAS

FRESCO: _____ SECO: SI

TRATAMIENTO: NINGUNO

MOJADO 2 DIAS (CON HILLO)

PESO DE LAS PLANTAS:
4 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERRO

AGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA
1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR
LAS PLANTAS _____ HORAS
LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.

MORDIENTE ALUMBRE

CANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO
DIRECTO _____ ANTICIPADO x

COLOR DESARROLLADO
CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N^o

(23)

FECHA:

PLANTA: NOGAI (TOCTE)PARTES USADAS: HOJASFRESCO: _____ SECO: SITRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO 3 DIAS ^{2. UTILIZACIÓN DEL SOBRENTE DE LA RECETA N^o 21}PESO DE LAS PLANTAS: N^o 214 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 6 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE NINGUNO

CANTIDAD _____ OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N^o

(24)

FECHA:

PLANTA: NOGAI (TOCTE)PARTES USADAS: HOJASFRESCO: _____ SECO: SITRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO 2 DIAS ^{UTILIZACIÓN DEL SOBRENTE DE LA RECETA N^o 23}

PESO DE LAS PLANTAS:

4 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRE

CANTIDAD _____ OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(25)

FECHA:

PLANTA: CHIICA NEGRAPARTES USADAS: HOJAS TALLOSFRESCO: X SECO: _____TRATAMIENTO: CORTADASMOJADO 3 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

6 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 10 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 4 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(26)

FECHA:

PLANTA: CHIICA NEGRAPARTES USADAS: HOJAS Y TALLOSFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: CORTADOSMOJADO 3 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

6 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 10 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 4 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: SUIFATO DE COBRETIEMPO 15 MINUTOSCANTIDAD 2 OZ.

RECETA N°

(27)

FECHA:

PLANTA: AIIZOPARTES USADAS: HOSASFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: CORTADOSMOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 10 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUNBIRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(28)

FECHA:

PLANTA: AIISOPARTES USADAS: HOSASFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: CORTADOSMOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 10 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUNBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: SUIFATO DE COBRETIEMPO 15 MINUTOSCANTIDAD 2 oz.

RECETA N^o 29

FECHA: _____

PLANTA: CEDRO

PARTES USADAS: HOJAS

FRESCO: SI SECO:

TRATAMIENTO: NINGUNO

MOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:
 7 LBS. - OZ

TEÑIDO: _____

TIPO DE OLLA: HIERRO

AGUA: 10 GALONES

PESO DE LA LANA
 1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR
LAS PLANTAS - HORAS
LAS PLANTAS CON LA LANA 1 1/2 H.

MORDIENTE ALUNBRE

CANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO
DIRECTO ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO
CON:

TIEMPO

CANTIDAD

RECETA N^o 30

FECHA: _____

PLANTA: CEDRO

PARTES USADAS: HOJAS

FRESCO: SI SECO:

TRATAMIENTO: NINGUNO

MOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:
 7 LBS. - OZ

TEÑIDO: _____

TIPO DE OLLA: HIERRO

AGUA: 10 GALONES

PESO DE LA LANA
 1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR
LAS PLANTAS - HORAS
LAS PLANTAS CON LA LANA 1 1/2 H.

MORDIENTE ALUNBRE

CANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO
DIRECTO ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO
CON: SULFATO DE COBRE

TIEMPO 10 MINUTOS

CANTIDAD 1 OZ.

RECETA N°

(31)

FECHA:

PLANTA: LENGUA DE VACAPARTES USADAS: TODA LA PLANTAFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: CORTADOMOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

7 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 2 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(32)

FECHA:

PLANTA: MUSGOPARTES USADAS: TODA LA PLANTAFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO 5 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 10 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS 1 HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

33

FECHA:

PLANTA: PUNGAIPARTES USADAS: HOSAS + FRUTOS TIERNOSFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO 3 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

16 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 16 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS 1 HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

34

FECHA:

PLANTA: ESPADAPARTES USADAS: HOJASFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: CORTADAMOJADO 1 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 10 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRE + SULFATO DE COBRECANTIDAD 3 OZ. 2

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

35

FECHA:

PLANTA: SAIVIAPARTES USADAS: TODA LA PLANTAFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: CORTADOMOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 10 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO x ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

36

FECHA:

PLANTA: CARDO SANTOPARTES USADAS: TODA LA PLANTAFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO 3 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N° 37

FECHA: _____

PLANTA: ATACO

PARTES USADAS: TODA LA PLANTA

FRESCO: SI SECO: _____

TRATAMIENTO: CORTADO

MOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:
6 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIO

AGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA
1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR
LAS PLANTAS 1/4 HORAS
LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.

MORDIENTE ALUMBRE

CANTIDAD 3 OZ.

MORDENTADO
DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N° 38

FECHA: _____

PLANTA: ROMERILLO

PARTES USADAS: TODA LA PLANTA

FRESCO: SI SECO: _____

TRATAMIENTO: CORTADO

MOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:
2 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIO

AGUA: 6 GALONES

PESO DE LA LANA
1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR
LAS PLANTAS 1 HORAS
LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.

MORDIENTE ALUMBRE

CANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO
DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(39)

FECHA:

PLANTA: ATUC ZARZAPARTES USADAS: MAIZ DE 1020)
TODA LA PLANTAFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: CORTADO

MOJADO _____ DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

10 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 12 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS 1/4 HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO x ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(40)

FECHA:

PLANTA: PUIACOPARTES USADAS: HOSASFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNO

MOJADO _____ DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

2 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 4 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO x ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(41)

FECHA:

PLANTA: TARAPARTES USADAS: FRUTOS TIERNOSFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: CORTADOMOJADO 2 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS 1 HORA HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(42)

FECHA:

PLANTA: COICAS HEMBRAPARTES USADAS: HOJAS Y TALLOSFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: CORTADOMOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

43

FECHA:

PLANTA: CABAJO CHUPAPARTES USADAS: TODA LA PIANTAFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUNBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

44

FECHA:

PLANTA: TAXO SILVESTREPARTES USADAS: FLORES + HOJASFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUNBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N^o 45

FECHA: _____

PLANTA: HIERBA ROSA

PARTES USADAS: HOJAS Y FRUTAS

FRESCO: SI SECO: _____

TRATAMIENTO: NINGUNO

MOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERRO

AGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.

MORDIENTE ALUMBRE

CANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N^o 46

FECHA: _____

PLANTA: CAPUÍ

PARTES USADAS: HOJAS

FRESCO: SI SECO: _____

TRATAMIENTO: NINGUNO

MOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIO

AGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS 1/2 HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.

MORDIENTE ALUMBRE

CANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(47)

FECHA:

PLANTA: VERBENAPARTES USADAS: TODA LA PLANTAFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

5 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 6 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS 1/2 HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(48)

FECHA:

PLANTA: CHIQUESPARTES USADAS: HOJASFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

4 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 6 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS 1/4 HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(49)

FECHA:

PLANTA: narcoPARTES USADAS: HOJAS + FRUTASFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 10 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(50)

FECHA:

PLANTA: SACHA ROMEROPARTES USADAS: TOVA LA PLANTAFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

6 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA Nº

(51)

FECHA:

PLANTA: PUCA QUIHUAPARTES USADAS: TODA LA PLANTAFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: CORTADOMOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. - OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 9 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO X ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA Nº

(52)

FECHA:

PLANTA: CHAN SHIIBAPARTES USADAS: FORESFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

4 LBS. - OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 6 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(53)

FECHA:

PLANTA: TAGNAPARTES USADAS: HOJAS Y TALLOSFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: COBTADOMOJADO 1 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 10 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(54)

FECHA:

PLANTA: BERBERISPARTES USADAS: FRUTASFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: MOIDAS

MOJADO _____ DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

2 LBS. 8 OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 6 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS _____ HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUMBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: ACIDO OXALICOTIEMPO 10 MINUTOSCANTIDAD 4 OZ.

RECETA N°

55

FECHA:

PLANTA: BERBERIS

PARTES USADAS: FRUTAS

FRESCO: 61 SECO: _____

TRATAMIENTO: MOIDAS

MOJADO - DIAS UTILIZACIÓN
DEI SOBANTE
DE LA RECETA

PESO DE LAS PLANTAS: N° 54

2 LBS. 8 OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIO

AGUA: 4 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.

MORDIENTE ALUMBRE

CANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: ACIDO AXÁLICO

TIEMPO 10 MINUTOS

CANTIDAD 4 OZ

RECETA N°

56

FECHA:

PLANTA: EUCA LIPTO

PARTES USADAS: HOSAS

FRESCO: 51 SECO: _____

TRATAMIENTO: NINGUNO

MOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIO

AGUA: 10 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS 1 HORAS

LAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.

MORDIENTE ALUMBRE

CANTIDAD 3 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: _____

TIEMPO _____

CANTIDAD _____

RECETA N°

(57)

FECHA:

PLANTA: EUCAIPTOPARTES USADAS: HOSASFRESCO: 31 SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 10 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS 1 HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUNBRECANTIDAD 3 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: SUFATO DE COBRETIEMPO 15 MINUTOSCANTIDAD 4 oz.

RECETA N°

(58)

FECHA:

PLANTA: EUCAIPTOPARTES USADAS: HOSASFRESCO: 31 SECO: _____TRATAMIENTO: NINGUNOMOJADO - DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: ALUMINIOAGUA: 10 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. _____ OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS 1 HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE ALUNBRECANTIDAD 3 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: CENIZATIEMPO 2 HORAS.

CANTIDAD _____

RECETA Nº

(59)

FECHA:

PLANTA: TARAPARTES USADAS: FRUTAS TIERNASFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: CORTADAMOJADO 2 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

8 LBS. - OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 8 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS 1 HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE AIUNBRECANTIDAD 3 1/2 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO X

COLOR DESARROLLADO

CON: CENIZATIEMPO 2 HORAS

CANTIDAD _____

RECETA Nº

(60)

FECHA:

PLANTA: CHICA NEGRAPARTES USADAS: HOJAS Y TALLOSFRESCO: SI SECO: _____TRATAMIENTO: CORTADOMOJADO 3 DIAS

PESO DE LAS PLANTAS:

6 LBS. _____ OZ

TEÑIDO:

TIPO DE OLLA: HIERROAGUA: 10 GALONES

PESO DE LA LANA

1 LBS. - OZ.

TIEMPO DE HERVIR

LAS PLANTAS - HORASLAS PLANTAS CON LA LANA 1 H.MORDIENTE AIUNBRECANTIDAD 4 OZ.

MORDENTADO

DIRECTO _____ ANTICIPADO _____

COLOR DESARROLLADO

CON: CENIZATIEMPO 2 HORAS.

CANTIDAD _____

VI TINTURACION CON ANILINAS SINTETICAS

1. Proveedoras:

Existe una gran cantidad de marcas y tipos de colorantes sintéticos para cualquier tipo de material. Para lana los mejores tipos de colorantes son los colorantes ácidos, es decir que se necesita utilizar ácido para fijar el color.

En el Ecuador se encuentran varias proveedoras de colorantes ácidos, así podemos mencionar los siguientes:

MARCA	PROVEEDOR	DIRECCION
CIBA	QUIFATEX	J. L. Mera y la Pinta, Quito.
BAYER	J.H. KRUGER	10 de agosto 18-09, Quito.
ICI	QUIMIPAC	Eloy Alfaro 239, Quito.
SANDOX	SROMCOLOR	América 721, Quito.
	PROQUIM	Foch 736, Quito.
TINTESA (TINTES ECUATORIANAS)		Pan. Sur, Km. 3 1/2, Quito.

NOTA: Estas proveedoras sólo venden al por mayor.

No queremos aquí arriesgarnos en una comparación de calidad y precios entre las diferentes marcas, sino sólo mencionar que hay grandes diferencias.

Generalmente es así que los colorantes más caros son los de mejor calidad.

Los colorantes de buena calidad se caracterizan sobre todo por una mayor firmeza, es decir que el color es más resistente al lavado y a la influencia de la luz. Existen colorantes de buena calidad que cuestan 2 o 3 veces más que los colorantes de mala calidad, pero conviene utilizar colores firmes, por que el costo extra por tapiz no es tan grande.

2. ¿Cómo funcionan los colorante ácidos?

El polvo del colorante ("La Anilina") es lo que da color a la lana, pero para que se **fije** en la lana se necesitan dos factores:

- 1.- **ácido** (ácido acético o ácido sulfúrico)
- 2.- **calor** (agua hirviendo)

El proceso de tinturación varía un poco según la marca y el tipo de colorante.

Los colores en el muestrario están tinturados con colorantes ácidos de la marca **Ciba**. Dentro de esta marca existe no sólo uno, sino 4 tipos de colorantes ácidos, los cuales se llaman:

- **Erionyl**
- **Tectilon**
- **Lanaset**
- **Eriocrom**

Cada tipo de éstos tienen sus características especiales. Los colorantes Erionyl, Tectilon y Lanaset se tinturan de la misma manera, mientras Eriocromo se tintura de manera diferente. Se puede mezclar colorantes de Erionyl y Tectilon, pero no se puede mezclar colorantes de Lanaset con los otros colorantes.

En general, es aconsejable no mezclar colorantes de diferentes marcas.

El proceso de tinturación referido a continuación corresponde a los colorantes de **Ciba**: Erionyl, Tectilon y Lanaset (son los colorantes que se venden en salasaca a través de asociaciones, tais, galerías, etc.). Sin embargo el proceso es el mismo para la mayoría de otras marcas de colorantes ácidos.

3. Antes de tinturar

Para economizar tiempo y Leña, conviene tinturar bastante lana el mismo día, y para ahorrar leña se puede aprovechar la misma agua caliente para tinturar varios colores. Pero en este caso es necesario empezar tinturando primero los colores más palidos y terminar con los más oscuros, puesto que casi siempre se queda un poquito de colorante en el agua, que puede influir en el siguiente color. Además queda ácido en el agua después de la primera tinturación, lo cual hace muy difícil tinturar colores ácidos sin que resulte desigual la tinturación.

Entonces, antes de empezar la tinturación, hay que **determinar la secuencia de colores que se va a tinturar**, como por ejemplo:

1. amarillo cálido
2. rosado cálido
3. azul celeste
4. rojo
5. azul brillante
6. morado-lila

7. café verdoso

8. café oscuro

9. azul marino

10. negro

Además conviene con anticipación calcular **la mezcla y cantidad de colorante** que se necesita para cierto color y cantidad de hilo. Para éste cálculo se utiliza el recetario dado en el folleto de muestras. Si el color que se desea no consta en el muestrario será muy útil y aconsejable **medir** la cantidad de colorante y lana y **anotar** la combinación y la medida para después **guardar** ésta receta conjuntamente con una muestra de hilo tinturado.

¡Así se puede siempre volver a hacer el mismo color!

4. Materiales para tinturar

Una olla grande (de unos 10 a 20 galones) y un **pa-
lo** para remover la lana.

Lo ideal es una **olla de hierro enlosado**, puesto que el ácido no puede dañar la losa y el material de la olla no influye en el color de la lana, sin embargo estas ollas son muy costosas.

Ollas de aluminio se dañan poco a poco por la influencia del ácido, pero éste metal no influye mucho en el color de la lana. Los colores resultan vivos pero el precio de éstas ollas también es considerable.

Es útil tener **una tinta** de plástico o metal para mojar, lavar y enjuagar la lana. Tinturado.

Colorante (la "anilina") ácido.

Tanto el colorante como el ácido son productos venenosos y peligrosos que hay que tratar con cuidado y guardar fuera del alcance de los niños.

Para colorante ácidos se puede utilizar dos tipos de ácidos:

- 1.- **ácido ascético**
- 2.- **ácido sulfúrico**

No importa cual de los dos ácidos se utiliza. El ácido acético es menos peligroso que el ácido sulfúrico, pero en cambio éste es mas caro.

Si se utiliza ácido sulfúrico hay que saber que nunca se le debe poner agua, pero siempre se pone el ácido en el agua.

Si se pone agua en el ácido sulfúrico se puede provocar una explosión.

4. Madejas de hilo.

Las madejas no deben pesar más que una libra, para que resulte igual la tinturación. En dos lados hay que amarrar las madejas con piolas fuertes. Es muy importante que las piolas sean amarradas bastante flojas alrededor de la madeja para que ésta se mueva libremente.

Si las piolas son muy apretadas, sale manchada la tinturación en la parte amarrada.

5. Fuego.

Para la tinturación en grandes cantidades sería conveniente y más económico usar un quemador industrial de kerex, pero para la tinturación en menor escala, lo más usual es calentar el agua con fuego de leña.

El consumo de leña es considerable en tinturación, por lo cual conviene hacer un fogón que economice la leña.

Si se hace un hueco en la tierra, a sus lados se pone ladrillo y se pone unos fierros encima, se logra un fogón barato que conserva mejor el calor.

5. Cómo tinturar

1. Lavar la lana

Para que se fije bien el color y para evitar tinturación desigual hay que asegurarse que la lana esté bien limpia.

Normalmente no se necesita lavar el hilo que llega de la fábrica (aunque a veces tiene bastante diesel).

Cuando se lava la lana hay que enjuagarla muy bien para que se salga todo el detergente y evitar que éste pueda dañar la tinturación.

2. Mojar las Madejas

Para que la lana sea tinturada de manera igual es muy importante que las madejas estén bien mojadas antes que se inicie la tinturación, sobre todo si el color que se va a tinturar es cálido.

Por lo menos hay que dejar la lana mojarse de 1 a 2 horas, pero mejor si es durante una noche.

3. Calentar el Agua y las madejas

Si se pone demasiada lana en la olla, no se puede mover bien las madejas, y hay mayor riesgo que la tinturación salga desigual.

5 libras

Se calcula cuatro galones de agua por cada libra de lana.

Cuatro galones por una libra de lana, y en veinte galones por cinco libras.

4. Disolver el colorante

En un pequeño recipiente se disuelve el colorante (la "anilina") en agua hirviendo.

Nótese que algunos colorantes como el amarillo Erionyl (amarillo anaranjado) requieren de que se haga primero una pasta:

Se disuelve el colorante en algunas gotas de agua hirviendo,

mientras se remueve hasta que se fome una pasta. Después se disuelve la pasta gradualmente con agua hirviendo.

5. Poner el colorante disuelto en la olla

Para tener una tinturación igual y uniforme, el colorante necesita tiempo para penetrar bien en todas las fibras de lana antes de que se fije el color.

Por eso es importante poner el colorante disuelto y las madejas en el agua mientras esté todavía tibia y no poner el ácido hasta que hierva el agua.

6. Poner ácido, cuando el agua esté hirviendo.

Sacar las madejas mientras se pone el ácido.

NOTA Se calcula **2 cucharas de ácido** concentrado (80-100%) **por cada galón de agua**, así que para 10 galones de agua se pone 20 cucharadas (= 1/4 litro= 1tasa), para 20 galones se pone 2 tazas etc.

Si se utiliza ácido acético se puede poner el ácido directamente en la olla, mientras que si se utiliza ácido sulfúrico concentrado, es mejor mezclarle con un poco de agua fría. En una taza de agua se pone el ácido, después se pone el ácido diluido en la olla.

7. Remover bien y dejar hervir

Cuando se coloca nuevamente la lana en la olla es muy importante remover bien las medejas, hasta que "suba" el color, para obtener una tinturación igual.

Después de hervir de unos 25 a 30 minutos normalmente el agua se aclara, pero es importante dejar hervir por lo menos media hora para fijar mejor el color.

Si después de 30 minutos el agua no se aclara significa que se debe poner un poco más de ácido.

8. Sacar la lana

Cuando la tinturación está terminada, se saca la lana y se la deja enfriar poco a poco. La lana se daña (se encoje y pierde el brillo) si se cambia bruscamente la temperatura. Por eso no hay que enjuagar enseguida la lana en agua fría.

9. Lavar y enjuagar las madejas

Cuando la lana se a enfrido, se lava bien en abundante agua fría para que salga el ácido (la lana se daña si se queda con ácido).

Lo mejor es lavar con un poco de detergente para que salga mejor el sobrante de colorante.

Sólo si se lava con detergente puede asegurarse si el color es firme o no.

NOTA: Los colores rojos (o combinaciones con rojo) generalmente son un poco menos firmes que otros colores, por lo cual siempre y con mayor razón deben lavarse las madejas de tonalidades rojas con detergente después de la tinturación.

10. Gama de tinturaciones

Como se ha mencionado anteriormente conviene tinturar varios colores en la misma agua que queda de la tinturación para ahorrar leña, pero cuando se lo hace hay que tomar las siguientes circunstancias en cuenta:

- Se queda probablemente un poquito de colorante en el agua que puede influir en el siguiente color.
- Cuando se pone las madejas directamente en agua muy caliente se puede dañar la lana.
- Sin embargo el problema principal en la gama de tinturación es que el agua ya tiene ácido.

Cuando hay ácido y calor al mismo tiempo "coje" el color enseguida y muchas veces antes que la tinta este bien repartida y absorbida en las madejas; ésto implica que en la segunda y en las siguientes tinturaciones exista un gran riesgo de que salgan desiguales a manera de manchas.

Para contrarrestar este riesgo hay que:

- Asegurar que las madejas esten bien mojadas, para que se distribuya mejor y más rápido el colorante.
- Poner un poco de agua fría en el baño, para que se baje un poco la temperatura.

- Remover las madejas muy bien desde el inicio hasta que "suba" el colorante.
- Tinturar los colores más cálidos en la primera tinturación, puesto que los colores cálidos son los más difíciles de tinturar sin que salga desigual.

6. Si hay falla o problemas

1.- Si el colorante no se disuelve bien en el agua:

- ¿Esta el agua hirviendo?
- Recuerdese que algunos colorantes requieren que primero se haga una pasta.

2.- Si no se aclara el agua después de hervir 20 minutos (si no "sube" la tinta):

- Probablemente falta más ácido (talvés ha comprado ácido diluido, así que no sirve la medida).
- Esto pasa con los colorantes de mala calidad, así que aunque son baratos no resultan tan económicos.
- ¿Seguro que está usando un colorante para lana?

3.- Si sale el color después de la tinturación:

- ¿Ha utilizado un colorante de buena calidad?
- ¿Ha dejado hervir suficiente tiempo?
- ¿Puso suficiente ácido?

- ¿Está lavado el hilo después de la tinturación?
- Tal vez ha mezclado diferentes tipos o marcas de colorantes que requieren diferentes procesos.

4.- Si el hilo es tinturado desigual:

- ¿Estubieron bien mojadas las madejas antes de la tinturación?
- ¿Estubieron suficientemente sueltas las piolas alrededor de las madejas?

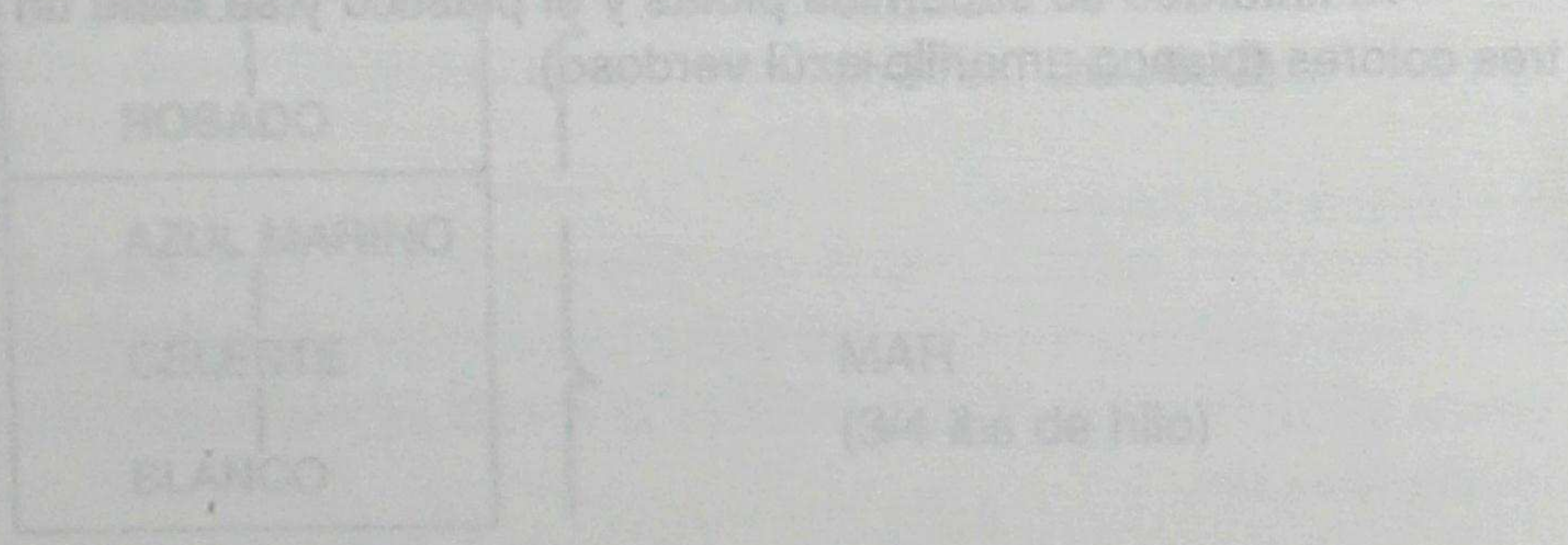
¿Tal vez estuvo demasiado hilo en la olla?

- ¿Se movieron bien a las madejas durante la tinturación, sobre todo después de haber agregado ácido?
- ¿Se olvidó que los colores muy cálidos se deben tinturar en la primera tinturación?

7. Técnicas para obtener efectos especiales:

1.- Hilo de 2 o más colores:

Para algunos trabajos es interesante utilizar hilo de varios colores (sobre todo se los ve bien en tejidos con agujones) se lo puede hacer de la siguiente manera:



-Madeja de hilo blanco.

Se lo amarra tensamente con plásticos y piola en algunos lados, se tintera la madeja, (por ejemplo amarillo) bajo el plástico no penetra la tinta, y el hilo en esas partes queda blanco, así se logra dos colores.

Si se quiere tres colores se sigue con la madeja sin seacar el plástico. Se enreda más plástico ahora en partes ya tinturadas (amarillo):

Se vuelve a tinturar la madeja con otro color (por ejemplo azul) que es más oscuro que el primero.

Ya tinturado se sacan las piolas y el plástico y se tiene un hilo con tres colores (blanco-amarillo-azul verdoso).

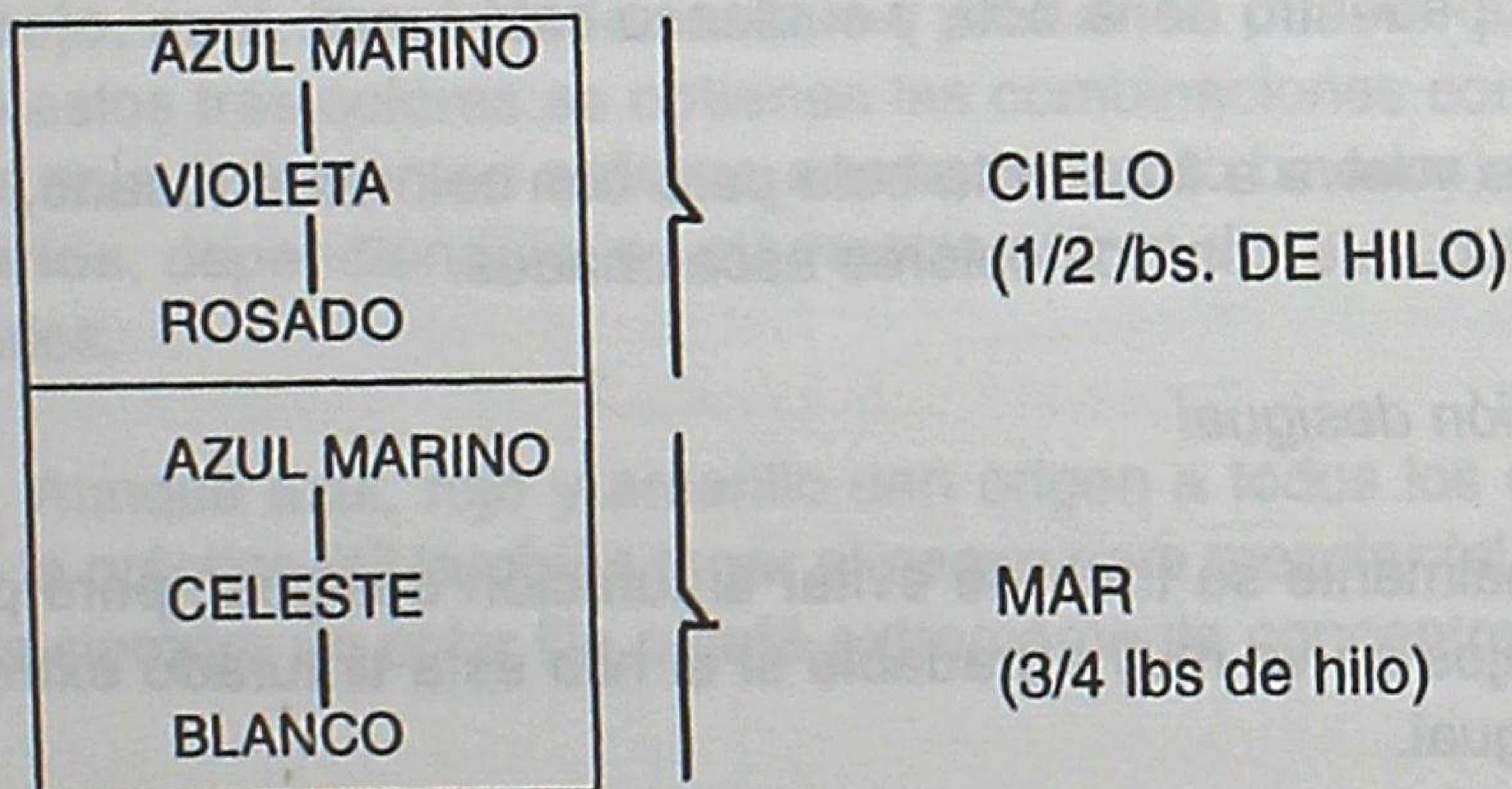
Otra manera de tinturar una madeja con 2 colores es la siguiente:

Encima de la olla se pone una tabla en la que se coloca la mitad de la madeja, así, que solamente la otra mitad entra en el baño.

2.- Hilo tinturado escalonado

Para algunos trabajadores es interesante con un hilo tinturado escalonado, es decir que el hilo en un lado tiene un color intenso y gradualmente baja de intensidad terminado en blanco al otro lado.

Hilo tinturado escalonado se puede utilizar por ejemplo para el cielo o el mar en un tapiz con un paisaje como motivo:



Esta técnica requiere un poco de experiencia para que salga bien.

Los pasos son los siguientes:

Calcular primero cuanto de hilo se necesita escalonado y en que colores.

Utilizando el cielo en el ejemplo de arriba necesitamos 1/2 libra de hilo. Se hace una bola de éste hilo, pero la bola no tiene que ser demasiado apretada.

Se tinte la bola con azul marino, pero no se sigue los pasos normales.

Sin mojar la bola se la pone en el agua caliente ya con colorante y ácido, así la superficie de la bola coge en seguida un fuerte color azul, mientras el interior de la bola queda celeste y termina en blanco. No hay ningún cambio brusco de color en la bola, la tinturación es escalonada.

Se puede utilizar el hilo de esta forma (así se hace el mar), pero queremos que el cielo resulte rosado-lila-azul, y esto se logra de la siguiente manera:

Se hace una nueva bola con el mismo hilo, así que ahora el azul oscuro está adentro de la bola y el blanco está fuera.

Así se vuelve a tinte la bola pero con colorante rosado, de esta manera el hilo sale con dos colores escalonados.

3.- Tinturación desigual

Normalmente se trata de evitar tinturación desigual, pero para algunos trabajos se ve muy agradable si el hilo está tinturado extremadamente desigual.

Este efecto se obtiene mejor si se dispone de hilo hecho en mano sin que sea lavada la lana antes del hilado (sale mejor con hilo grueso).

Este hilo sucio - es decir con mucha grasa natural - , se pone (¡sin mojarle!) directamente en el baño caliente ya con colorante y ácido.

El efecto es mejor si se utiliza un colorante compuesto por 2 o más colores como por ejemplo: lila= azul + rojo, puesto que los colores en la mezcla no "cogen" exactamente a la misma temperatura, así sale más desigual y "manchada" la tinturación.

8. Como mezclar los colores

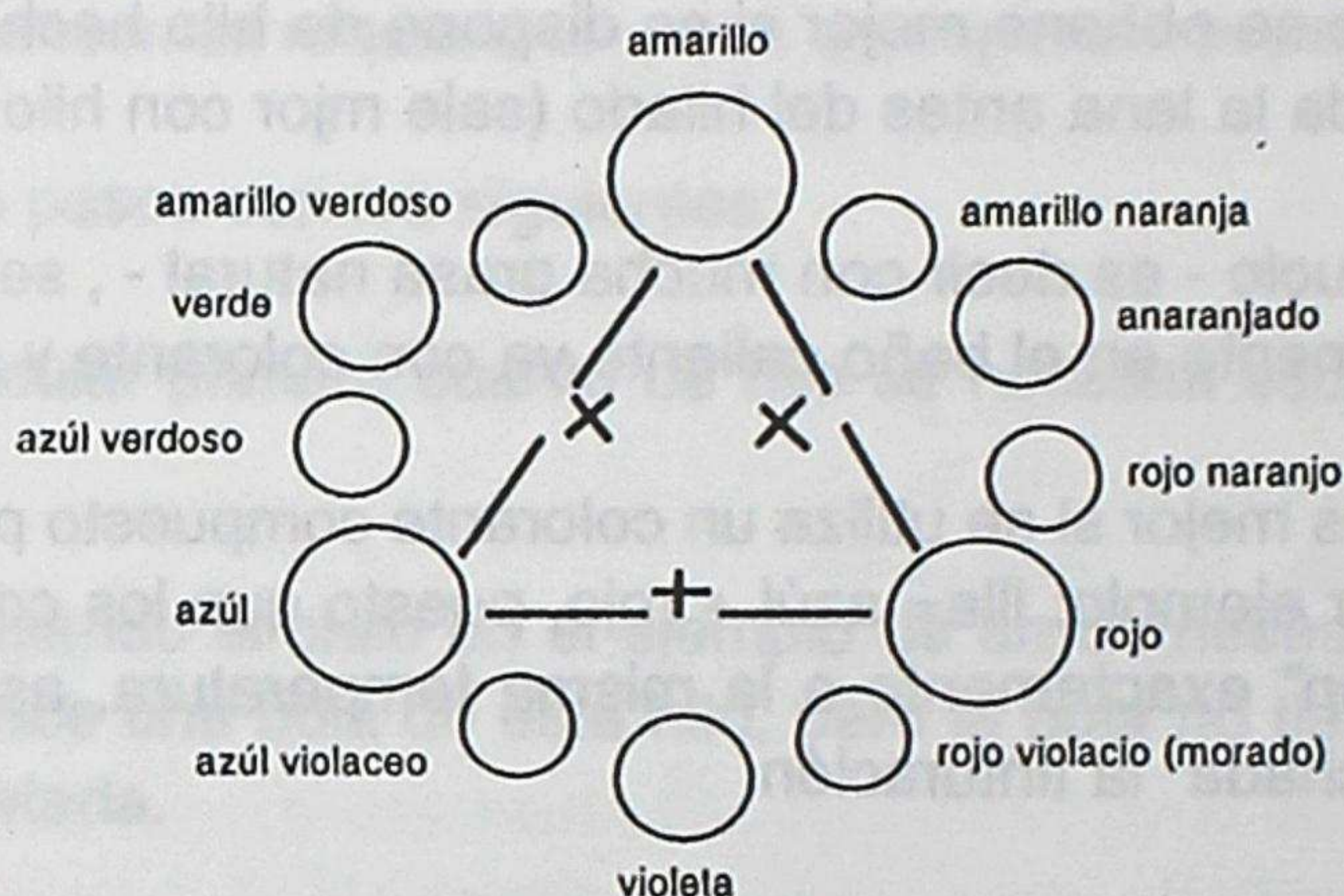
Muchos clientes piden ciertos colores, por lo cual es importante saber como se compone cualquier color.

Para mezclar cierto color, primeramente hay que determinar cuales colores entran en la mezcla, y después calcular en que cantidades (proporciones) entran.

Para determinar cuales colores entran en una mezcla es útil saber un poco sobre la naturaleza de los colores:

Todos los colores de la Naturaleza, es decir, los millones y millones de matices o gamas que en ella existen, se reducen a tres, que son: **amarillo, rojo, azul**, llamados los **colores primarios** puesto que de la mezcla de estos tres colores se obtienen las combinaciones compuestas, las cuales se subdividen en **colores secundarios** (o binarios) y los **colores terciarios**, dependiendo si en su mezcla entran dos o tres de los colores primarios.

Aunque azul, rojo y amarillo dan origen a todos los otros colores, es en la práctica útil también tener el **negro** para mezclar (el colorante negro es siempre un color lila o café extremadamente concentrado).



Colores primarios: amarillo, rojo, azul

Colores secundarios: verde, violeta, anaranjado

Colores terciarios: todas las tonalidades de café

Con un poco de experiencia se puede ver enseguida que colores entran en una mezcla, pero puede ser bien difícil calcular "por ojo" las proporciones de los colores que entran en la mezcla. Sobre todo por que los colorantes llegan con diferentes intensidades.

Por eso es muy útil guardar muestras de hilo con la fórmula de la mezcla después de una tinturación.

Como guía general sirve el folleto de muestras con fórmulas de mezclas, que se encuentra anexo a este manual, en el folleto hay 60 muestras de colores tinturados con los siguientes colorantes ácidos de Ciba:

amarillo tectilon, 2g,210%

rojo erionyl, RS, 140%

azúl brillante erionyl, RL, 200%

negro lanaset B

amarillo (anaranjado) erionyl, RS, 140%

azúl marino, R, erionyl, 180%

Estos colorantes entran en diferentes proporciones en las mezclas que hay en el muestrario.

9. Como utilizar el folleto de muestras:

Al lado de cada muestra de hilo está indicado las partes de colorantes ("anilina") que entran en la mezcla, así podemos ver que en el color N^o 11 entra 8 "partes" de rojo y 12 "partes" de azúl brillante, es decir en total se utilizan 20 "partes" de colorante en esta mezcla y en este caso las 20 "partes" es lo que se necesita para tinturar una libra de lana si se quiere una intensidad de color como en la muestra.

Pero para tinturar se necesita saber a que cantidad de colorante corresponde "una parte". Para medir el polvo de colorante se puede utilizar el peso, pero (por falta de una balanza fina) es más conveniente medir el volúmen del polvo (anilina).

Es decir que en vez de una balanza se necesita una pequeña copita como medidor.

En nuestro caso utilizamos una tapita de este tamaño como medidor de "una parte".

Medidor de:

1 Parte

(La copita está hecha de una tapa (cortada) de un marcador fino, y el volúmen es de 0.58 cm³)

10 PARTES

Pero en caso de mayores cantidades conviene también tener un medidor más grande, para esto utilizamos una tapa de coca cola (botella de 1 litro, sacada la primera rosca suelta) u otra medida.

En esta tapa entran 10 de las copas pequeñas, así, una tapa de coca cola= 10 partes (5,8 cm³).

Para tinturas exactamente de color, de una muestra es necesario tener tanto el medidor pequeño como el más grande (la tapa de cola). Si no es importante que, si la tinturación salga totalmente igual a la muestra, se puede utilizar la tapa de coca cola y nada más.

En éste caso hay que estimar "por ojo" las partes pequeñas, pero con un poco de práctica no es difícil. Cinco partes corresponden a una tercera tapa de cola etc.

¡ Todas las medidas indicadas en el muestrario corresponde a la tinturación de una libra de hilo de lanal

Así que, si se quiere tinturar 2 libras de hilo se duplican las medidas etc.

Si no se necesita un color tan intenso como en la muestra, se puede disminuir la cantidad de colorante pero sin cambiar las proporciones entre los colores que entran en la mezcla.

Veamos un ejemplo del folleto:

Para el color numero 13 se mezclan 12 partes de rojo con 8 partes de azul (B). Si se quiere un color menos "fuerte" (menos intenso) se pone la mitad de colorantes, es decir: 6 partes de rojo y 4 partes de azul. Este color vemos en la muestra N^o 59.

Si queremos aún más palido el mismo color, dividimos nuevamente las medidas, así pondremos 3 partes de rojo y 2 partes de azul, éste color vemos en la muestra N^o 60.

Se dice que las muestras N^o 13, 59 y 60 representan 3 intensidades de un sólo color.

Con todos los colores en el muestrario se pueden aumentar o disminuir la intensidad de la misma manera como en el ejemplo:

Utilizar este ejemplo como guía para ver cuanto disminuye la intensidad del color cuando se disminuye la cantidad de colorante (anilina).

Una manera más fácil de disminuir la intensidad de un color es utilizando las medidas del muestrario, pero en vez de una libra de hilo se ponen dos o tres libras de hilo.

En lo siguiente vamos a ver algunos ejemplos de cómo calcular la cantidad de colorante para diferentes cantidades de hilo:

Ejemplo 1

Tenemos seis libras y media de hilo que queremos tinturar con el mismo color como muestra el número 15:

Según el muestrario necesitamos para tinturar **una libra** de hilo: 20 partes de rojo y 4 partes de azul brillante entonces, para **6 libras** de hilo se necesitan:

$$6 \times 20 = 120 \text{ partes de rojo}$$

$$6 \times 4 = 24 \text{ partes de azul brillante}$$

Para **media libra** se necesita:

$$\text{La mitad de } 20 = 10 \text{ partes de rojo}$$

$$\text{La mitad de } 4 = 2 \text{ partes de azul}$$

Así que para **6 1/2 libras** de hilo se necesitan:

$$120 + 10 = 130 \text{ partes de rojo}$$

$$24 + 2 = 26 \text{ parte de azul brillante}$$

En este caso es más conveniente utilizar una tapa de coca cola como medida que es equivalente a 10 "partes".

130 partes es igual a 13 tapas de cola, y

26 partes es igual a 2 1/2 tapas de cola (más una "parte")

Así tenemos que para tinturar 6 1/2 libras de hilo se necesitan:

De rojo: 13 tapas de coca cola y

De azul: 2 1/2 tapas de coca cola

Ejemplo 2:

Tenemos 5 libras de hilo que queremos tinturar con el mismo color como muestra el N^o 48:

Según el muestrario necesitamos para tinturar **1 libra** de hilo:

20 partes de rojo

40 partes de amarillo-anaranjado

1/2 parte de azul marino

Entonces para **5 libras** se necesitan:

5 x 20= 100 partes de rojo

5 x 40= 200 partes de amarillo anaranjado

5 x 1/2=2 1/2 partes de azul marino

Si medimos en tapas de coca cola en vez de "partes, tenemos que se necesitan:

10 tapas de cola con rojo

20 tapas de cola con amarillo anaranjado

1/4 de tapas de cola con azúl marino

Ejemplo 3:

Tenemos 3 1/2 libras de hilo que queremos tinturar con el mismo color como la muestra N^o 38.

Según el muestrario se necesitan para tinturar **una libra:**

40 partes de amarillo anaranjado

1/2 partes de azúl marino

Entonces para **3 libras** se necesitan:

$3 \times 40 = 120$ partes de amarillo anaranjado

$3 \times 1/2 = 1 \ 1/2$ partes de azúl marino

y para **media libra** se necesita

La mitad de 40 = 20 partes de amarillo anaranjado







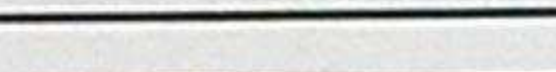
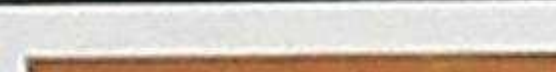














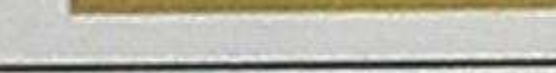






La mitad de una mitad = 1/4 partes de azúl marino






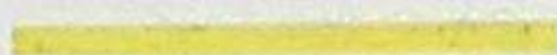











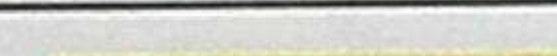
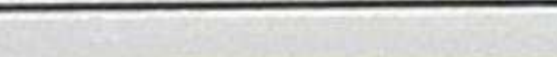

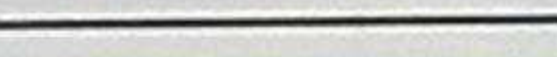





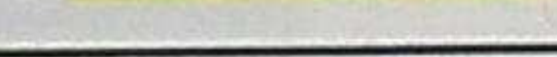



Así que para **3 1/2 libras** de hilo se necesita:









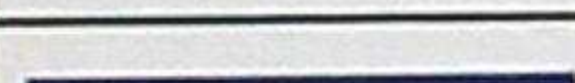


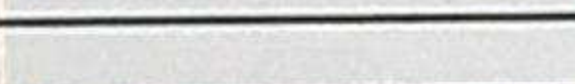
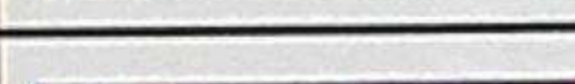
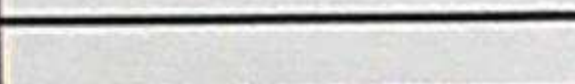

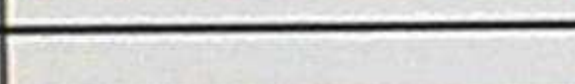














$120 + 20 = 140$ partes de amarillo anaranjado








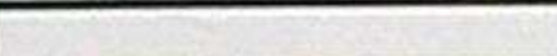














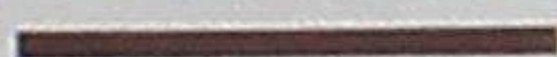


$1 \ 1/2 + 1/4 = 1 \ 3/4$ partes de azúl marino

1 3/4 es casi lo mismo como 2 partes que medimos mejor con el medidor pequeño, mientras las 140 partes medimos en tapas de coca cola, así que las 140 partes corresponden a 14 tapas de cola.

RECETA Nº	PLANTAS MUESTRA	PLANTAS	MORDIENTE	MEDIO
1		COLCAS	A	
2		COLCAS	A	Cu
3		COLCAS (FRUTAS)	A	Cu
4		COLCAS ÑACCHA	A	Cu
5		ÑACCHA 1. (FL)	A	
6		ÑACCHA 2. (FL)	A	
7		ÑACCHA 3. (FL)	A	
8		ÑACCHA 1. (PL)	A	
9		ÑACCHA 1. (PL)	A	Cen
10		ÑACCHA 1. (FL)	A	
11		SHANSHI 1 (FR)	A	
12		SHANSHI 2 (FR)	A	
13		ÑACCHA SHNSHI	A	
14		ÑACCHA SHNSHI	A	
15		ÑACCHA SHNSHI	A	
16		ESPADILLA	A	
17		ESPADILLA 1	A	Cu
18		ESPADILLA 2	A	Cu
19		PUMA MAQUI	A	
20		PUMA MAQUI	A	Cen
21		NOGAL	-	
22		NOGAL	-	
23		NOGAL 1	A	
24		NOGAL 2	A	
25		CHILCA	A	
26		CHILCA	A	Cu
27		ALISO	A	
28		ALISO	A	Cu
29		CEDRO	A	
30		CEDRO	A	Cu

RECETA Nº	PLANTAS MUESTRA	PLANTAS	MORDIENTE	MEDIO
31		LENGUA DE VACA	A	
32		MUSGO	A	
33		PUNGAL	A	
34		ESPADA	A	Cu
35		SALVIA	A	
36		CARDON SANTO	A	
37		ATACO	A	
38		ROMERILLO	A	
39		ATUC ZARA	A	
40		PULACO	A	
41		TARA	A	
42		COLCAS HEMBRA	A	
43		CABALLO CHUPA	A	
44		TAXO SILVESTRE	A	
45		HIERBA MORA	A	
46		CAPULI	A	
47		VERBENA	A	
48		CHIQUES	A	
49		MARCO I	A	
50		SACHA ROMERO	A	Cen
51		PUCA QUIHUA	-	
52		SHANSHILBA	-	
53		TAGMA	A	
54		BERBERIS	A	Ac. Oxa
55		BERBERIS 2	A	Ac. Oxa
56		EUCALIPTO	A	
57		EUCALIPTO	A	Cu
58		EUCALIPTO	A	Cen
59		TARA	A	Cen
60		CHILCA	A	Cen

Nº	ANILINA MUESTRA	Amarillo Te	Rojo BRIL	Azul	Negro Anaranjado	Amarillo	Azul Marino
1		120					
2		80		1			
3		80		20			
4		76		4			
5		36		4			
6		28		12			
7		20		20			
8		8		32			
9			40				
10			4	16			
11			8	12			
12			12	12			
13			12	8			
14			12	4			
15			20	4			
16			36	2			
17			40				
18		40	20				
19		80	12				
20		80	8				
21		80	4				
22						40	
23						20	
24						8	
25							40
26							8
27						40	
28		40					
29				8			
30		20					

Nº	ANILINA MUESTRA	Amarillo Te	Rojo	Azul BRIL	Negro	Amarillo Anaranjado	Azul Marino
31			12			40	4
32			4			40	2
33			12			40	2
34			8	4		40	
35			4	4		40	
36		80	4				2
37		80	4				1/2
38						40	1/2
39				1		40	
40				2		40	
41						40	1
42						40	2
43		80	4				4
44		20	12	8			
45		40	20	8			
46		40	20	4			
47			20			40	1
48			20			40	1/2
49		80	12				1/2
50			4			40	1/2
51			4	2		40	
52							
53							
54							
55							
56							
57		4		16			
58			32	8			
59			6	4			
60			3	2			

Este manual no es solamente una recopilación de métodos sobre el tinturado vegetal, sino un rescate del valor de los recursos naturales y de la identidad cultural indígena.

“Solo conservando y manteniendo nuestra identidad cultural y espiritual podremos utilizar de una manera justa todos los recursos del medio natural.

Nuestros antepasados enseñaban el arte practicándolo directamente y desde temprana edad. Por esto existe un adagio indígena que dice: *mientras la boca habla y explica, las manos practican; mientras el oído escucha, las manos hacen; mientras los ojos observan, el cerebro reflexiona y pregunta a su Yachag. De esta manera se ha aprendido a tejer, hacer música, tinturar, coser, etc.*”

