

5. El Manejo Sustentable de las Orquídeas



CIMAT

Anne Damon, El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Tapachula,
Chiapas. adamon@ecosur.mx



Las orquídeas, en su mayoría, han sido eliminadas de las zonas habitables y cultivables en el Soconusco

Ahora persisten en:

sitios más altos

peñascos inaccesibles

Áreas Naturales Protegidas

Corredor Biológico Tacaná-Boquerón

reservas privadas y comunitarias

cafetales con una diversidad de árboles maduros de sombra

ciertas especies se encuentran específicamente
en plantaciones de café viejo, hasta abandonadas

avenidas de grandes árboles en las orillas de las carreteras

potreros antiguos arbolados

cercas vivas de varias especies de plantas

orillas del manglar

Epidendrum culmiforme
única población

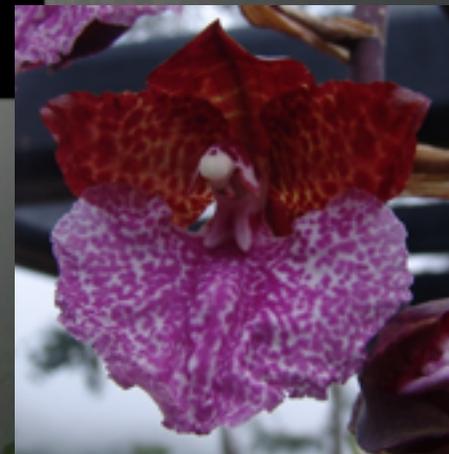


124 millones de seres humanos

4,000 jaguares

2,500 tapires

100 *Rhynchostele uroskinneri*



ESTRATEGIAS para la CONSERVACIÓN de ORQUÍDEAS

¿cuáles son los problemas?

DESTRUCCIÓN de ECOSISTEMAS y HÁBITATS







9 9:14AM

**SAQUEO,
EXTRACCIÓN ILÍCITA,
APROVECHAMIENTO NO-SUSTENTABLE**





53. The warehouse at the MacRorie McLaren Co., in San Francisco. This was a single shipment of *Phalaenopsis* sp., probably *P. schilleriana* from the Philippines, being unpacked. (Photo credit: Los Angeles Times).

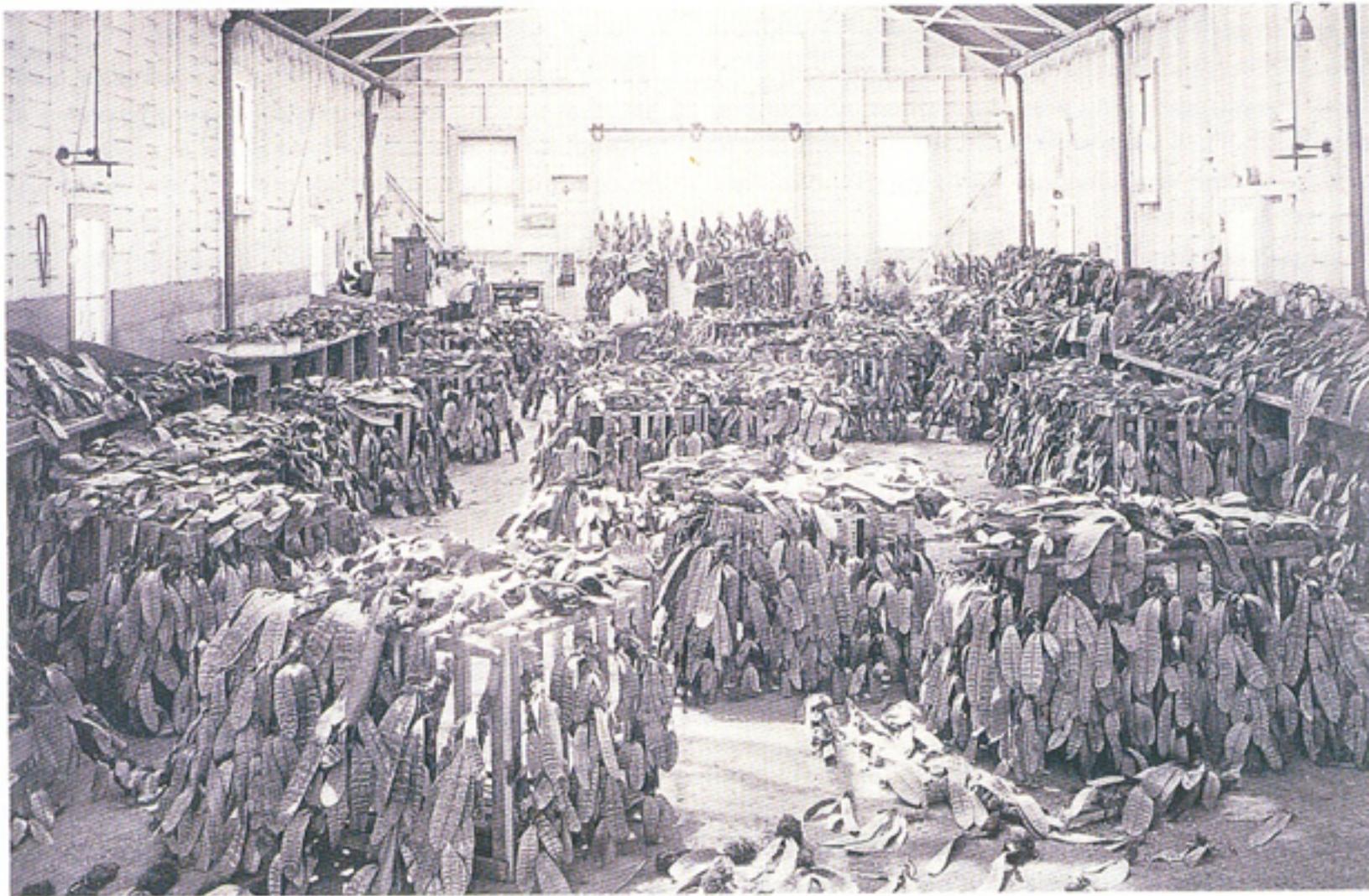




Figure 1. Orchid plants imported without CITES permits after seizure by customs officials. (Photo: RBG Kew)

PERDIDA de CAFETALES TRADICIONALES

Café, ¿cultivo conservacionista?



Café, ¿cultivo conservacionista?



Se ha perdido un importante Refugio para las orquídeas desplazadas de las selvas y bosques

Café, ¿cultivo conservacionista?



EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS ORQUÍDEAS

poblaciones severamente reducidas
poblaciones cada vez más separadas
reducción en número de semillas
poblaciones no viables, seniles
no hay recolonización de áreas en
recuperación

saqueo
pérdida de hábitat
fragmentación de hábitat
tala y poda de árboles en hábitats aptos (cafetales)
desmusgue / destenche de cafetos
pérdida o reducción en organismos mutualistas
contaminación
pérdida de biodiversidad en general



¿PORQUE SON TAN VULNERABLES LAS ORQUÍDEAS?

a pesar de ser una familia
con alta diversidad,
plasticidad,
altamente evolucionadas

80% son epífitas y
dependen de árboles

interacciones estrechas
- polinizadores
- hongos micorrícicos

bajas tasas de reproducción
sexual

bajas tasas de reclutamiento



¿PORQUE SON TAN VULNERABLES LAS ORQUÍDEAS?



saqueo desmedido



lento crecimiento

muchas especies con distribución limitada

poblaciones dispersas y pequeñas

no se recuperan rápidamente del saqueo, cambios abruptos o desastres

¿PORQUE SON TAN VULNERABLES LAS ORQUÍDEAS?

semilla a madurez → 3 a 20 años.

se requiere de una relación con hongos micorrízicos

¿especialización?

poco conocimiento
contaminación

Poca visitación por polinizadores

Poco amarre de frutos

Polinizadores especializados

fragmentación de hábitats
contaminación

Requieren estabilidad

No pueden superar los cambios ambientales y la contaminación

ESTRATEGIAS para la CONSERVACIÓN de ORQUÍDEAS

¿entonces qué hacemos?

La **COMERCIALIZACIÓN** de **ORQUÍDEAS**

¿PORQUE NO VAMOS A VENDER PLANTAS ENTERAS?

■ No queremos promover el saqueo y venta ilícita de orquídeas.

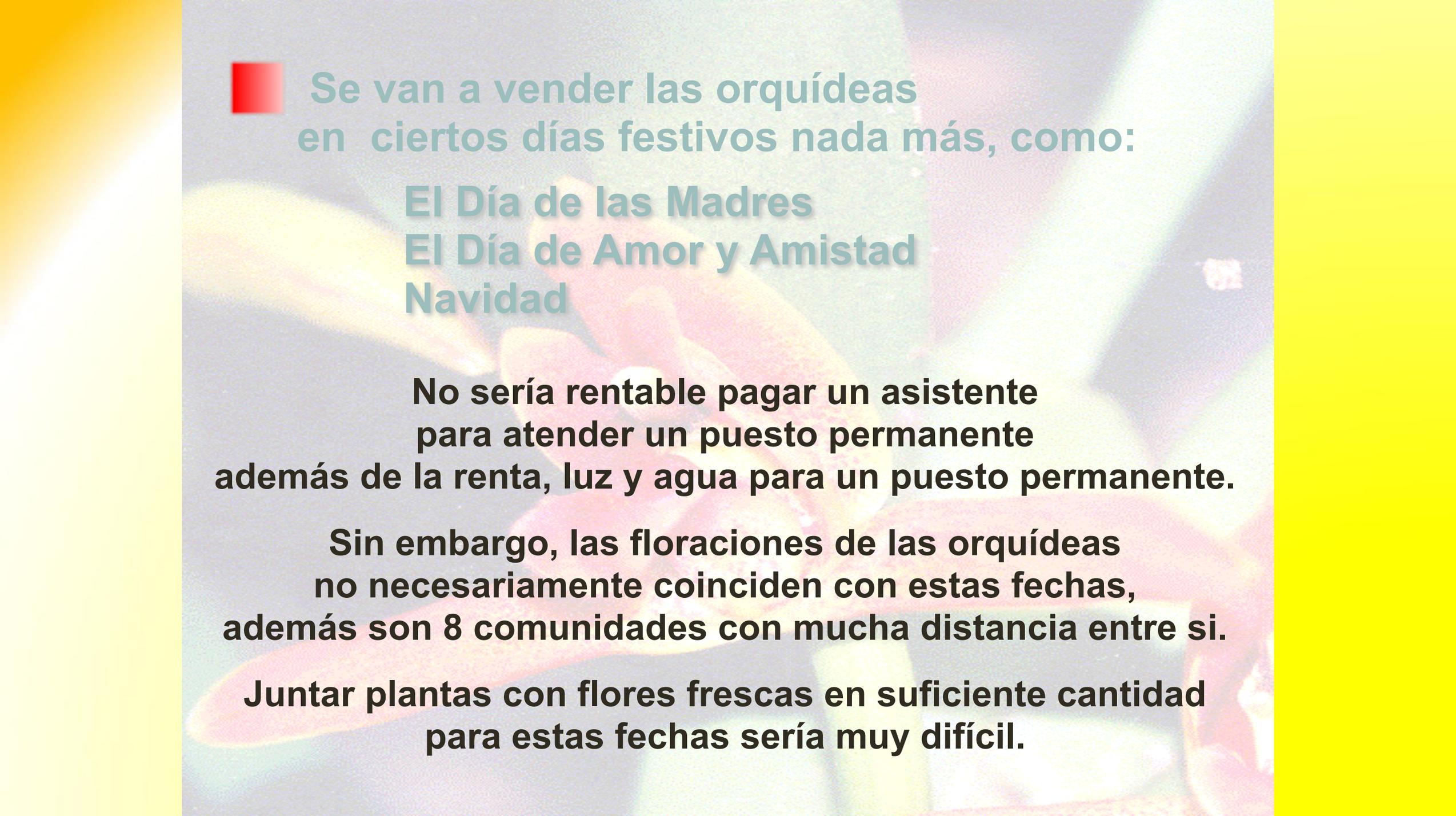
La venta de plantas enteras motivará a los vendedores ambulantes a saquear y traer a los mercados, calles y parques de los pueblos y ciudades del Soconusco las últimas plantas de orquídeas que tenemos en los cafetales y fragmentos de montaña en el Soconusco y a cambio de unos pocos pesos nada más.



■ El transporte de las plantas con flores sería muy difícil.

Se maltratarían las flores y el follaje de las orquídeas por los golpes que recibirían en las terrecerías y por los baches en las carreteras.

Además, ¿Cómo empacaríamos las plantas?



■ Se van a vender las orquídeas en ciertos días festivos nada más, como:

El Día de las Madres

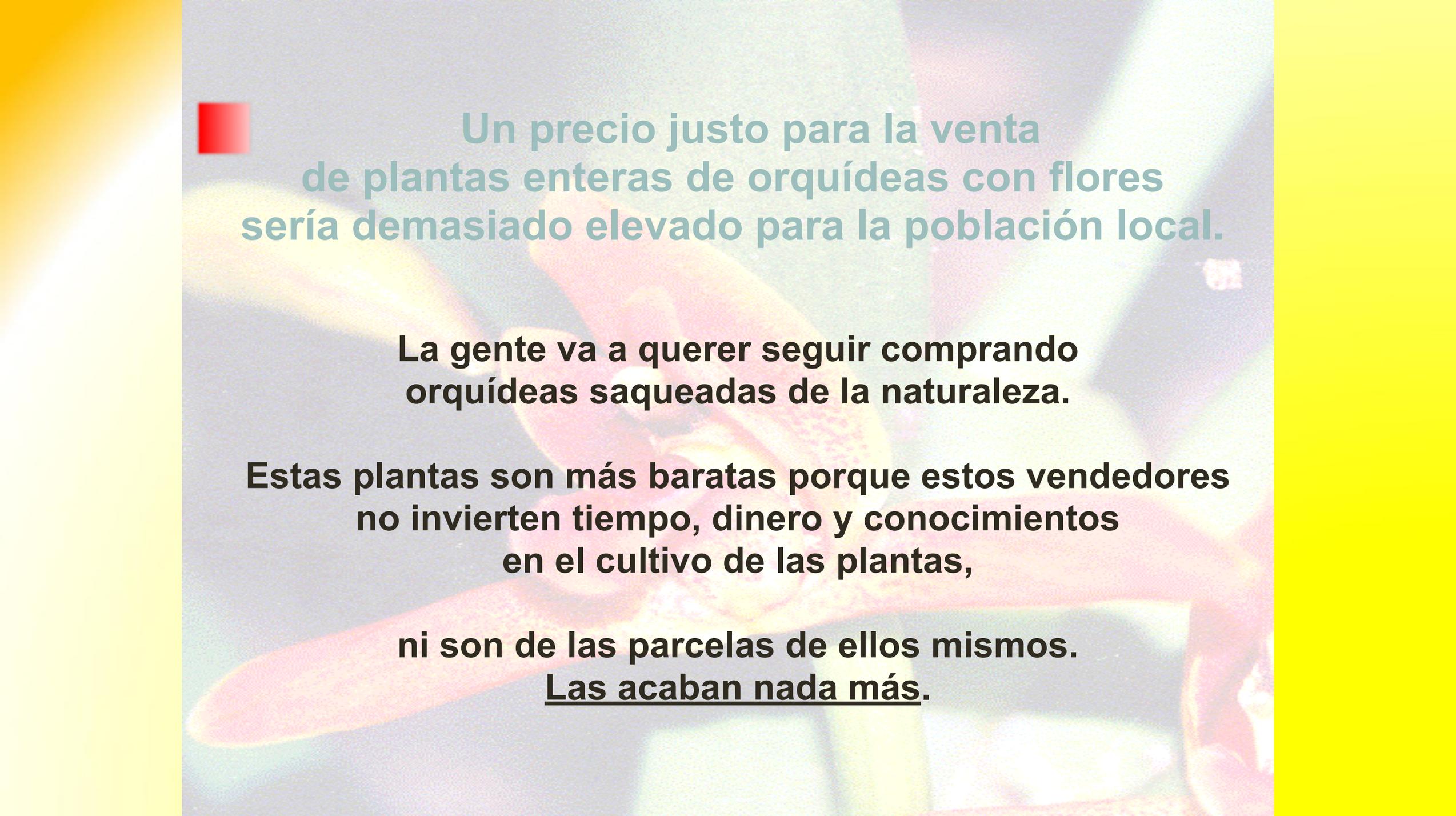
El Día de Amor y Amistad

Navidad

No sería rentable pagar un asistente para atender un puesto permanente además de la renta, luz y agua para un puesto permanente.

Sin embargo, las floraciones de las orquídeas no necesariamente coinciden con estas fechas, además son 8 comunidades con mucha distancia entre si.

Juntar plantas con flores frescas en suficiente cantidad para estas fechas sería muy difícil.



Un precio justo para la venta de plantas enteras de orquídeas con flores sería demasiado elevado para la población local.

La gente va a querer seguir comprando orquídeas saqueadas de la naturaleza.

Estas plantas son más baratas porque estos vendedores no invierten tiempo, dinero y conocimientos en el cultivo de las plantas,

ni son de las parcelas de ellos mismos.

Las acaban nada más.



Va a ser mucho más rentable vender las flores.

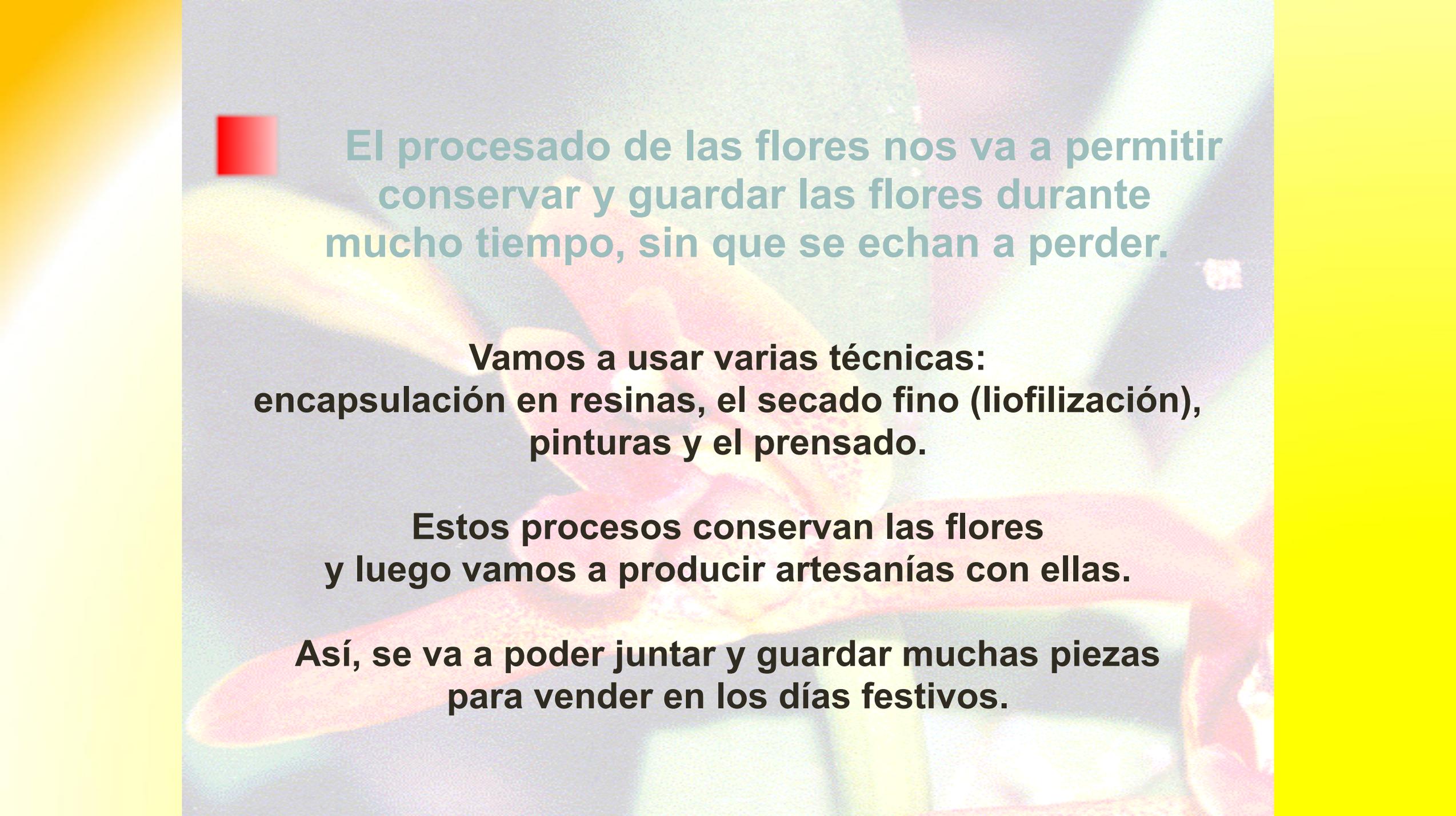
Las orquídeas crecen muy lentamente.

**Una planta madura con flores
significa muchos años de trabajo.**

**Para que se tenga otra planta igual,
se tendría que volver a cuidar nuevas plantas
durante muchos años.**

**No vamos a recibir un precio justo
para esa planta entera con sus flores.**

**Cada planta es capaz de producir varias flores
hasta más que 100 flores por planta, y cada año.**

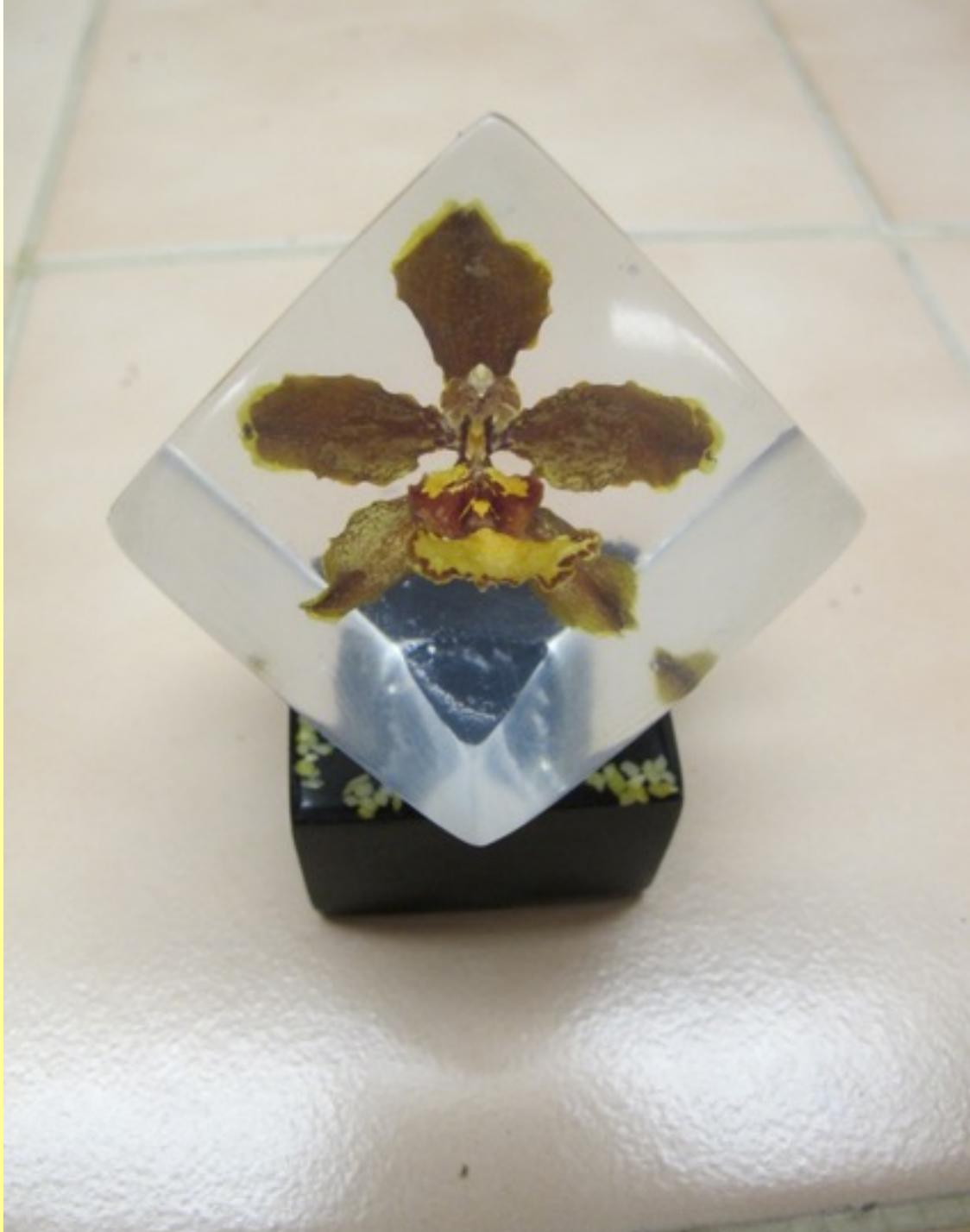


El procesado de las flores nos va a permitir conservar y guardar las flores durante mucho tiempo, sin que se echan a perder.

Vamos a usar varias técnicas: encapsulación en resinas, el secado fino (liofilización), pinturas y el prensado.

Estos procesos conservan las flores y luego vamos a producir artesanías con ellas.

Así, se va a poder juntar y guardar muchas piezas para vender en los días festivos.



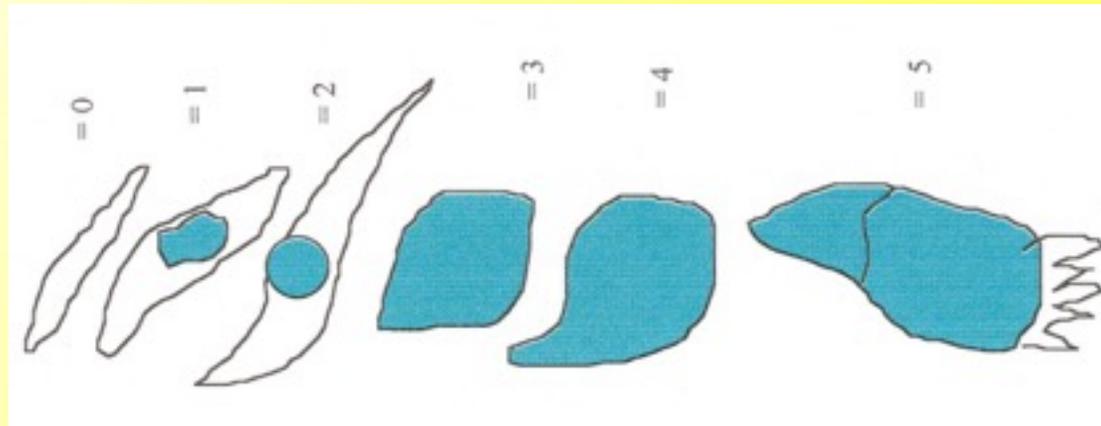
CULTIVO SUSTENTABLE

¿Por SEMILLAS?

La dispersión de semillas microscópicas de las orquídeas es por aire.

Plantas con frutas carnosas, como las aráceas y algunas bromélias están dispersadas por aves, murciélagos y hormigas quienes influyen en su ubicación final.

La germinación de la semilla,
y diferenciación y desarrollo del protocormo,
plántula
y planta madura



"In Vitro" propagación



TÉCNICAS ARTIFICIALES PARA LA PROPAGACIÓN DE ORQUÍDEAS

Con la *in vitro* propagación de orquídeas, si, se puede:

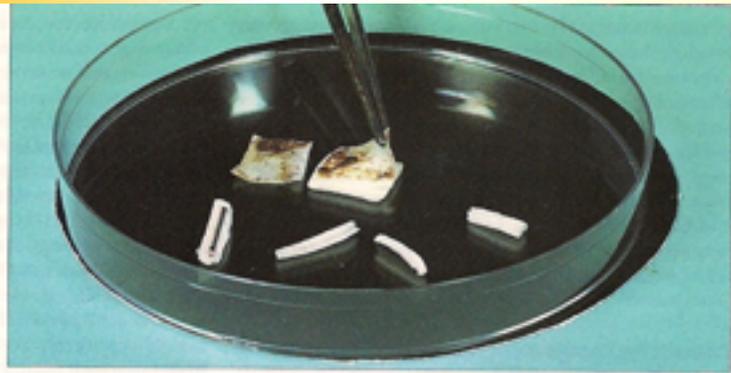
- por semillas se mantiene la diversidad genética.

asimbiótica

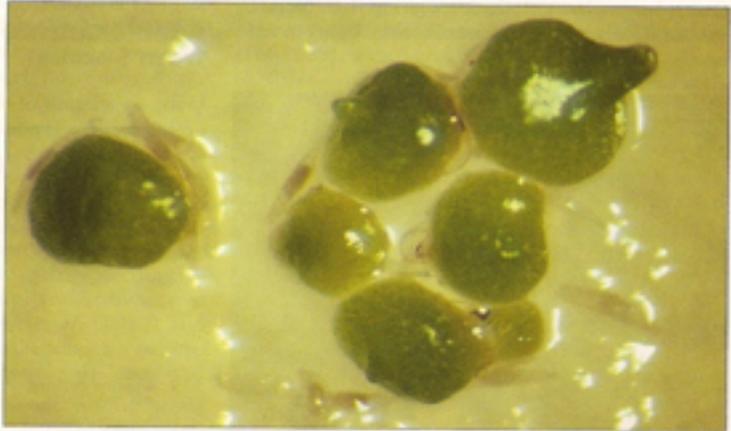
- las plantas producidas suelen ser muy débiles y difícilmente se adaptan a las condiciones en la naturaleza.

simbiótica

- requiere que entendamos la interacción entre hongo micorrízico y semilla

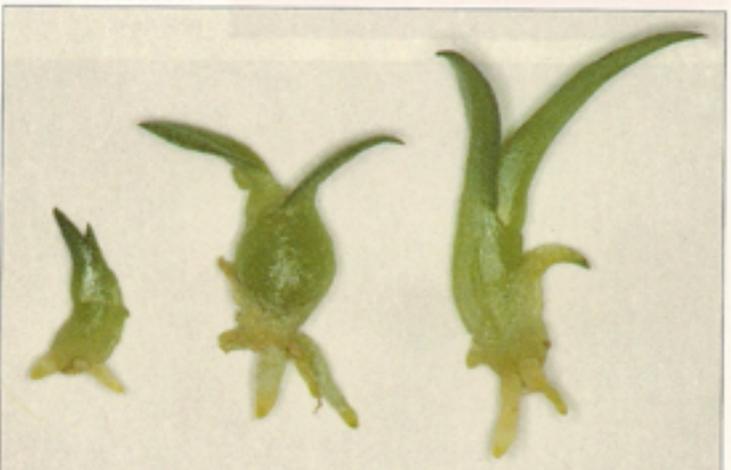


Esterilización superficial de las semillas



Protocormos

“flasked seedlings”



Diferenciación → plantitas

Los inicios: Orquídeas producidas in vitro

PORCENTAJES DE SOBREVIVENCIA	TEJA de barro	CORTEZA de cedro, roble, primavera	BAMBU	CANASTA con trozos de corteza	PATAXTE	JUTE
<u>Guarianthe aurantiaca</u> *	64.36	65.29	69.82	64.75	81.82	-
<u>Brassavola nodosa</u> *	63.03	66.67	61.29	61.45	66.67	-
<u>Prosthechea chacaoensis</u>	43.64	52.17	9.52	30.0	28.57	-
<u>Stelis quadrifida</u>	63.87	43.27	29.41	-	24.14	-
<u>Cycnoches ventricosum</u>	5.26	18.52	3.45	(40.0)	0	(0)
<u>Encyclia cordigera</u> *	79.69	78.79	78.02	79.92	86.21	(100)
<u>Guarianthe skinneri</u>	28.95	65.15	61.67	75.0	38.71	(100)

Sustratos más deseables por especie
Sustratos no deseables por especie
Sustratos relativamente buenos

Orquídeas * propagadas in vitro, más exitosas en cultivos rústicos en el Soconusco.

Datos en paréntesis – menos que 10 individuos



Erycina crista galli
NOM-ECOL-059



Híbrido
G. aurantiaca x *G. skinneri*



UNIDADES de MANEJO AMBIENTAL

SEMARNAT

¿Qué son las UMAs?

UNIDADES de CONSERVACIÓN de FLORA y FAUNA
incluido en la NOM-ECOL-059

REGISTRADAS Y EVALUADAS por SEMARNAT

PROCESO de CAPACITACIÓN y ASESORÍA a largo plazo

RECOMPENSACIÓN ECONÓMICA
a **CAMBIO de un USO SUSTENTABLE del RECURSO NATURAL**

LAS TÉCNICAS

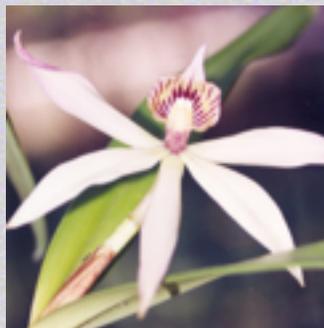
RESCATE de ORQUÍDEAS



Orquídeas maduras rescatadas



FLOR DE UN DIA
Stanhopea saccata



ENOJADAS
Prosthechea baculus

60+ especies en cultivo



FRONDOSA
Epidendrum ciliare



**Ahora casi todas
con nombres comunes**

LAS TÉCNICAS

CAPACITACIÓN y ASESORÍA A LARGO PLAZO



Presentación del programa



La salida al campo





Taller práctico



LAS TÉCNICAS

LOS SUSTRATOS







LAS TÉCNICAS

LAS GALERAS





La galera







26/03/2014







Casi llena la galera. Agosto 2008



8 3:45PM

RIEGO

AGUA LIMPIA SIN CLORO

Se riega temprano o en la tarde

- nunca durante las horas más asoleados

El riego depende de:

- las características y necesidades de cada especie
- las condiciones ambientales
- la estación
- el sustrato

LAS TÉCNICAS

Cuidados generales:

Mejor posición

Plantas friccionando

Quitar hojas y pseudobulbos viejos

Control de la sombra en el sitio

CONTROL de PLAGAS y ENFERMEDADES

REVISIÓN FRECUENTE DE LAS PLANTAS

Se controlan manualmente - se matan las plagas

- se eliminan las infecciones

Se esterilizan herramientas (alcohol o encendedor) y manos

Insecticidas etc., solo si hay un brote importante

DIVISIÓN VEGETATIVA

CADA 2 o 3 AÑOS, para ampliación de los cultivos

y para siembra en los Sitios de Restauración

CAMBIO de SUSTRATOS

POR CRECIMIENTO DE LA PLANTA O DETERIORO DEL SUSTRATO

**BRIGADAS DE RESCATE
Y RESTAURACIÓN DE POBLACIONES**





16/06/2014



16/06/2014



TRUCHA

16/06/2014



17/06/2014



17/06/2014









16/05/2014



15/05/2014



CAFÉORQUÍDEA

**el desarrollo de una nueva categoría de café de calidad
para las áreas de influencia de las
Reservas de la Biósfera El Triunfo y Volcán Tacaná**



Únicamente café árabe y sus variedades

No se desmusgan los cafetos

La resepa de los cafetos se realiza a una altura de 80cm, para conservar las epífitas establecidas en el tronco y bases de las ramas

La renovación de los cafetos se realiza poco a poco para no eliminar todas las plantas y fuentes de semillas de epífitas en un solo golpe

Las orquídeas en las ramas podadas de los cafetos y árboles de sombra se reubican en otros cafetos y árboles

Se mantiene cierta densidad y diversidad de árboles de sombra

Se practican técnicas de conservación de suelo



BRIGADA para la CONSERVACIÓN de las ORQUÍDEAS del SURESTE de MÉXICO





SI SE PUEDE



Rhynchostele pygmaea

NOM-ECOL-059

¡Gracias!