Manejo del doequenejanie

o garabatá *(Pseudananas sagenarius)*,
en el territorio ayoréode de Santa Teresita

Doequenejanie pañanie iji Santa Teresita gosode ganetidi jnumi



TCO Santa Teresita



Proyecto Regional
Conservación y desarrollo forestal de la ecorregión del Bosque Seco Chiquitano
(Bolivia y Paraguay)

Manejo del doequenejanie

o garabatá *(Pseudananas sagenarius)*, en el territorio ayoréode de Santa Teresita

Doequenejanie pañanie iji Santa Teresita gosode ganetidi jnumi

Enrique Uzquiano, Inés Hinojosa, Damián Rumiz y Amoñai Gabide

FCBC
Editorial



Proyecto Regional
Conservación y desarrollo forestal de la ecorregión del Bosque Seco Chiquitano (Bolivia y Paraguay)

FCBC

TCO Santa Teresita

COMUNIDAD VIVA

WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY

Santa Cruz - Bolivia, Junio de 2011

Autores
Enrique Uzquiano [1,2], Inés Hinojosa [2], Damián Rumiz [1,3] y Amoñai Gabide [4]
[1] Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano; [2] Comunidad Viva; [3] Wildlife Conservation Society; [4] Comunidad Puesto Paz

Traductores (Comunidad Puesto Paz)
Durasei Picanerai, Simón Picanerai, Amoñai Gabide

Editor
Nelson Pacheco

Dibujos
Rocío Gonzáles, Luis Taborga y Claudia Pérez

Colaboradores de las comunidades de Santa Teresita, FUA y Tujupui
Guillermo Posorajai (Coordinador actividades en la TCO), Eva Dosape Nurumine, Wilfredo Salvatierra Roja, Lidia Dosape Nurumine, Andrés Posiño, Juana Picanere, Orlando Picanerai Dosapei, Nela Chiqueno Dosape, Juan Chiqueno y agradecimientos a todos los comunarios de la TCO.

© 2011 Editorial FCBC
Todos los derechos reservados/All rights reserved
Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano (FCBC)
Av. Ejército Nacional Nº 160
Telf/Fax: (591-3) 334 1017 - 336 2272
e-mail: fcbc@fcbc.org.bo
www.fcbc.org.bo
Santa Cruz - Bolivia

Depósito legal:
Diseño: Jessica Oré
Impreso: Editorial imprenta El País

Las guardas de tejidos que adornan las páginas representan artesanías realizadas con garabatá de varias comunidades ayoréode, pero no necesariamente de Santa Teresita.



Prólogo

El uso de los recursos forestales no maderables es un componente importante de la economía de muchas comunidades indígenas, pero pocos casos como el de los tejidos de fibra de bromeliáceas terrestres que hacen los ayoréode tienen la estrecha relación con el medio de vida itinerante que llevaban estos pueblos de Bolivia y Paraguay. Dos especies principales proveían la fibra para cuerdas, armas e indumentaria, el dajudié o garabatá fino, principalmente del chaco seco, y el doequenejanie o garabatá ordinario de la Chiquitania y chaco más húmedo. Con la sedentarización de las comunidades ayoréode, la confección de tejidos tradicionales y su venta como artesanías se convirtió en una opción económica para sus familias, pero el acceso a las fuentes de fibras se vio complicada por la distancia a áreas naturales y la progresiva destrucción de hábitats.

Las artesanas de la Tierra Comunitaria de Origen (TCO) Santa Teresita confeccionan y venden productos de doequenejanie que cosechan de poblaciones naturales en el norte de su territorio. Para ello aplican conocimientos tradicionales sobre la selección y procesamiento de la fibra, que se transmiten de manera oral y pueden perderse si la actividad desaparece. La existencia de fuentes naturales de doequenejanie en Santa Teresita y la iniciativa de los comunarios por hacer su uso más eficiente y sostenible de este recurso, creó la oportunidad de realizar una investigación y difusión sobre el manejo de esta planta.

Como parte del proyecto regional “Conservación y desarrollo forestal de la ecorregión del Bosque Seco Chiquitano (Bolivia y Paraguay)”, co-financiado por la Unión Europea y ejecutado por la Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano (FCBC), se realizaron acciones de diagnóstico socioambiental y planificación de gestión territorial con los comunarios de la TCO Santa Teresita, que llevaron al estudio participativo y la preparación del presente manual. En este manual participaron artesanas y representantes de las comunidades de Santa Teresita, FUA (Familias Unidas Ayoreas) y Tujupui (o San José Obrero), junto con técnicos de la FCBC, Comunidad Viva, Wildlife Conservation Society y la comunidad ayoréode de Puesto Paz. La



contribución de los profesores indígenas permitió que el texto sea bilingüe y así estimule el interés por el conocimiento del idioma ayoréode.

Esperamos que este manual sea útil para que las comunidades de Santa Teresita y otras que cuenten con poblaciones de garabatá implementen y perfeccionen prácticas para el manejo sostenible de este recurso.

Roberto Vides-Almonacid
Coordinador General

Damián I. Rumiz
Ecólogo Planificador

Proyecto Regional Bolivia-Paraguay, Unión Europea - FCBC



Introducción

El garabatá ordinario o doequenejanie, caraguata o científicamente llamado *Pseudananas sagenarius*, es una planta que pertenece a la familia de la piña (Bromeliaceae). En Bolivia se encuentra distribuida en diferentes departamentos y tipos de bosque, pero en la TCO Santa Teresita vive en el bosque alto o jori. Es una planta muy importante para la cultura y economía de las familias ayoréode, ya que la elaboración de tejidos tradicionales que se comercializan utiliza diseños pertenecientes a los diferentes clanes familiares.

Dada la importancia de esta planta para las familias ayoréode de la Tierra Comunitaria de Origen (TCO) Santa Teresita, se realizó una investigación sobre aspectos de la distribución, abundancia y el conocimiento tradicional relacionado con el manejo del doequenejanie. Con las artesanas y otros comunarios se estudiaron tres manchones de doequenejanie en los que se contaron y midieron plantas en diez parcelitas de 3X3m, totalizando 90 m^2, aspecto que permitió conocer mejor el comportamiento y respuesta de la planta a diferentes factores ambientales para, de esta manera, elaborar los lineamientos básicos para el manejo sostenible del garabatá ordinario en la TCO Santa Teresita.

En este sentido, tomando en cuenta la importancia que tiene el aprovechamiento de las poblaciones naturales del doequenejanie para las mujeres ayoreas de las comunidades Tujupui, Santa Teresita y FUA, se decidió elaborar este documento que rescata la experiencia participativa durante la investigación y resume el conocimiento tradicional de las artesanas de la TCO Santa Teresita.

La primera parte del documento describe y muestra con dibujos las características propias de la planta, la reproducción y dispersión de las semillas. La segunda parte resume el estudio realizado en tres manchones de doequenejanie en Santa Teresita, presentando datos sobre distribución, cantidad y tamaño de plantas por manchón y cobertura de los árboles. La tercera parte rescata los criterios culturales de la selección de plantas aptas para la cosecha de fibra y la cuarta parte propone diferentes actividades para el manejo sostenible de este recurso silvestre como la rotación de manchones y la recuperación de las poblaciones naturales.

Es importante resaltar que la información presentada ha sido revisada, validada y consensuada por la mayoría de los miembros de las comunidades de Tujupui, Santa Teresita y Nueva Jerusalén (FUA) pertenecientes a la TCO Santa Teresita.

Características generales del doequenejanie

¿Cómo es la planta de doequenejanie?

El doequenejanie, también llamado garabatá ordinario, es conocido con el nombre técnico de *Pseudananas sagenarius*. Es una planta que puede medir más de 1 metro de alto, en forma de roseta, cuyas hojas salen a nivel del suelo desde un pequeño tallo (rizoma). Las hojas son verde brillante por encima, largas (de 60 cm hasta un poco más de 2 metros), y con espinas en su borde y en la punta. Las flores son pequeñas, de color lila, y están agrupadas en una cabeza -**pojaguenie**- de color rosado a rojo. Esta inflorescencia está sostenida por un tallo (escapo) de unos 50 cm de alto, que nace del centro de la roseta donde se encuentra el cogollo o **caudi**. Los frutos maduros son de color café amarillento y forman una pequeña piña. Sus semillas son pequeñas y de color café.

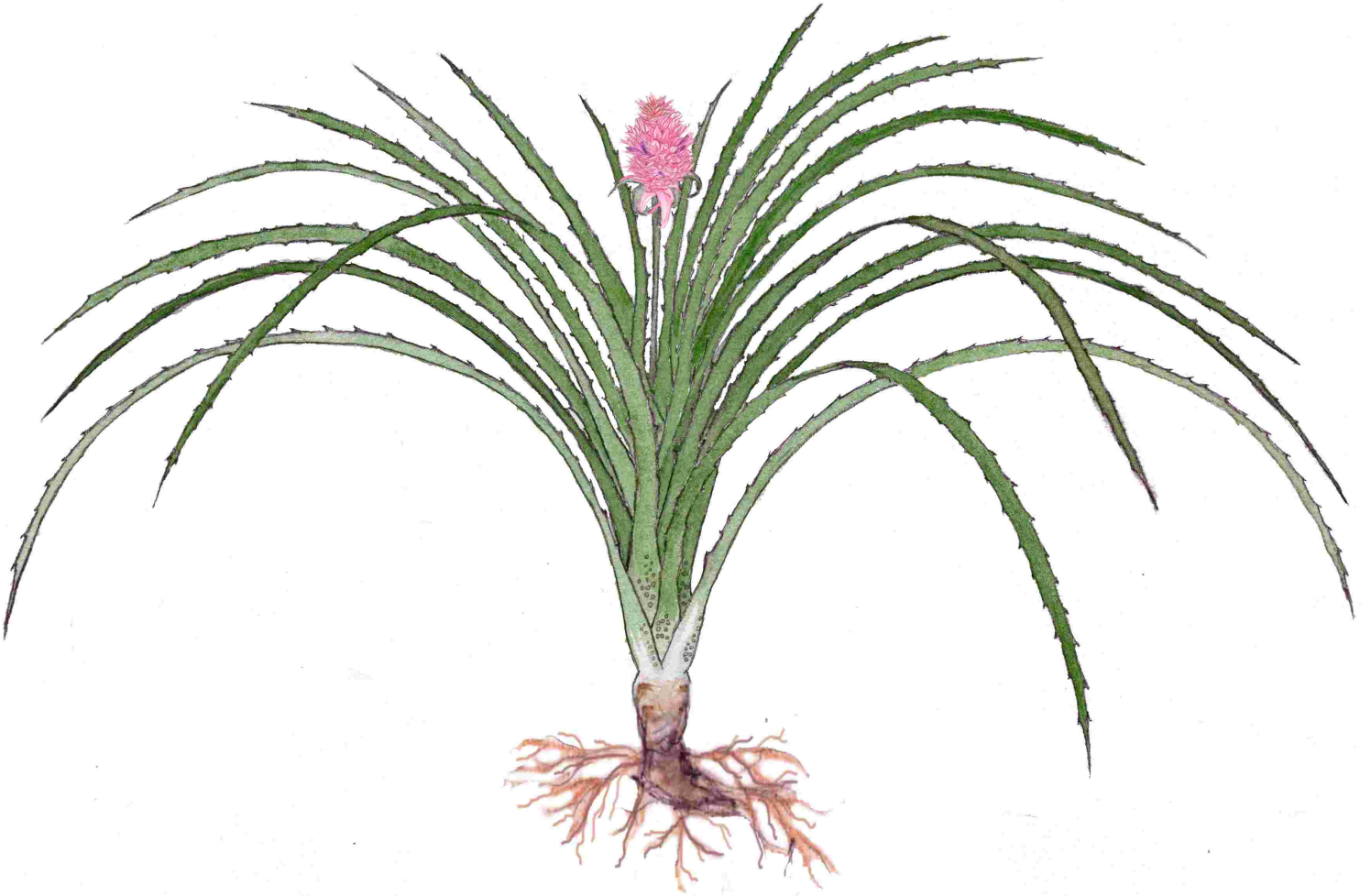
¿Doequenejanie isocaigoa?

Doequenejanie ipisi u ome científico ga oe icahi u Pseudananas sagenarius. Udie ga jetoque eti chise 1 metro iji abubie. Ga udie cateode umaño, ojatei ga toque jeta chise 60 centímetros, a ga je toque ujetiga chise 2 metros.

Pojaguenie enochai chamaja uje je joa uate a aja guesi pojague udie. Adie uje e deji ga, enochai sae, uje queique deoque.







¿Cómo se desarrolla el doequenejanie?

Estas plantas presentan tres etapas de desarrollo: brote (**docabi**), juvenil (**docai**) y adulta (**datepita**).



- **Brote o docabi.-** Comprende a todas las plántulas que son visibles en la superficie del suelo, cuya roseta es pequeña y está formada por pocas hojas. Se caracteriza por presentar hojas rectas levemente dobladas en la punta, cortas y delgadas, de color verde cenizo a verde claro, con espinas pequeñas de color café claro. No generan brotes.

- **Planta juvenil o docai.-** Las plantas juveniles presentan una roseta que no se ha abierto plenamente, es decir, las hojas periféricas se doblan en su porción media pero aún no tocan el suelo. Las hojas son de color verde a verde oscuro, con la punta o ápice en forma de espina larga, de color verde o café claro. Las espinas del borde de la hoja son de color café rojizo. La vaina foliar o edo es delgada y presenta una porción corta de color verde blanquecino a blanco. Algunas plantas juveniles pueden producir brotes.

¿Doequenejanie je iqueanigi isocaiquea?

Doequenejanie udaji gadioque paminone iji ucuecaiguei: Docabode, docade, datepita.

- ***Docabode -*** *Su uje que ajamapisabio, ga que gaososi catebode uje pesusue, catadabio ga dujabio. Ahoi u poacaane ahoi jeoga jaque gai. Ojamone ajamamio, cape pesu da docatique jeoga najieaque.*

- ***Docade -*** *U uje cape cateode chugae iji caode, ga que chaja caodé aja gate, cape chise jnumi. Cateode ahoi u ucata, ga ojai deji ecai ehuei. Ojane ahoi u jutejaí, edo ahoi diiji, ga quiique caataque je aja uje poojogue. Uñanie e toque ujetiga ujienie cuse.*

- **Planta adulta o datepita.-** Son plantas cuya roseta está abierta completamente, de tal forma que las hojas de la periferia se doblan hasta tocar el suelo con el ápice. Las hojas son de color verde oscuro, con espinas fuertes y de color café oscuro; la vaina foliar es ancha, no muy gruesa, de color verde claro a blanco, con mayor longitud que en las plantas juveniles, por lo tanto, visible al momento de cosechar la planta. La punta de la hoja en forma de espina (ápice) es de color café oscuro. Tiene capacidad de emitir brotes y formar inflorescencias (pojaguenie) e infrutescencias.

- ***Doequeneja datepita -*** *U uje eo e chugaipise, u ojo pesue ga patipise ga chuje decai aja jnumi. Cateode ahoi u poacaque ijone ahoi, ojane etocho ga ahoi u juteja, a guidi nañoaque ga ahoi u poacaque jeoga quiique poo, pijoque uje sue oegai jnese. Jecute omieja ujetiga pichague. Iji cateode ehui ga ojai deji. Ga ahoi juteja utata. Udaque toque ujetiga pesu dajienie, je aja da pojaguenie.*

¿Dónde vive el doequenejanie?

El doequenejanie es una planta que soporta altas temperaturas y sequías que puede durar de 6 a más de 8 meses porque sus hojas tienen la capacidad de almacenar agua y controlar la transpiración durante el día. Forma manchones de diferentes tamaños en lugares planos, lomas o laderas y puede crecer con muy poca sombra, con sombra intermedia o bajo bosque denso en mayor oscuridad.

En Bolivia ha sido encontrada en diferentes lugares de los departamentos de Santa Cruz, La Paz y Beni, pero también vive en otros países como Argentina, Paraguay, Brasil y Ecuador.

¿Doequenejanie je uninigoa?

Doequenejanie uje etoguei ome eami dotaningai, je aja ujetiga ca beque iji guedosi chomaitigo jeogo gadioquitigo, uje cateode chañu dadui guio gu.

Ga chucuji udoe iji dii. Pesu daguedie iji jnumi omitigade, edogade jeoga oocodie. Queaji uje gaosi puudode iji je aja uje utata udode.

Iji yocunii Bolivia oe chisiji yoquidaidateode Santa Cruz, La Paz je aja Beni, mu deji punie uñaneto, Argentina, Paraguay, Brasil je aja Ecuador.



¿Cómo se reproduce el doequenejanie?

El garabatá ordinario se reproduce por semillas y por brotes. La producción de semillas necesita de la participación de picaflores, abejas y mariposas que visitan las flores y distribuyen el polen (ijoi). Cada grupo de frutos, que madura como una pequeña piña, puede contener hasta 247 semillas, pero no todas formarán una nueva planta.

¿Doequenejanie je choigomee uje pesue ga jie iji nanione?

Doequenejanie queame añunie jeoga docade. Ujetiga añunie pesue ga cucha omitigai tu ujetiga tiitedie, cuteone je aja cajone oe tagu, ga oe chisite ijoi aja eami. Mapie uña ga docade, mapie pise ga omitigapise ujetiga ca udaji inoguiji eami, ga chataja to ujetiga pesu daguedie ga chise ñone. Doequenejanie pesu da docade ga gadioque mapiedie.

Pesue ome deí, ujie gate je aja ujie. Cucha omitigai u ujetiga yiajago uje docade peo pisiji date. Ujetiga date etoque ga abidie je etoguei to. Quique uña ga, mapie gadioguedie udaji toque ujetiga paca gatei.



La reproducción por brotes es más común y más importante para formar manchones tupidos y evitar que la planta desaparezca. Las plantas de doequenejanie pueden formar brotes de tres formas:

- Mayormente, a través de un tallo largo (estolón o dugüi) que va por debajo del suelo y une los brotes a la planta madre.



- Muy rara vez, el brote puede nacer encima del fruto (corona). Este tipo de reproducción es conocida por las artesanas como ujie gate, que hace mención a la aparición casual de un brote en la punta del fruto y se considera diferente al brote que nace de un estolón, debido a que no logra sobrevivir cuando cae al suelo.

- Se puede observar un brote que nace de la base de las hojas (**yema axilar**) y se encuentra muy pegado a la planta madre. La aparición de brotes sin estolón (**dugüi**) es conocida por las artesanas como ujie. Según su apreciación y experiencia, la aparición de este tipo de brotes es producto de los daños físicos que se provocan al pisotear la base de las plantas durante la cosecha.

Algo importante a saber es que los brotes son idénticos a la planta madre, es decir, si la planta madre tiene buena fibra, los brotes también la tendrán cuando crezcan. Por otro lado, estos tres tipos de brotes pueden separarse de la planta madre y ser utilizados para realizar nuevas siembras.

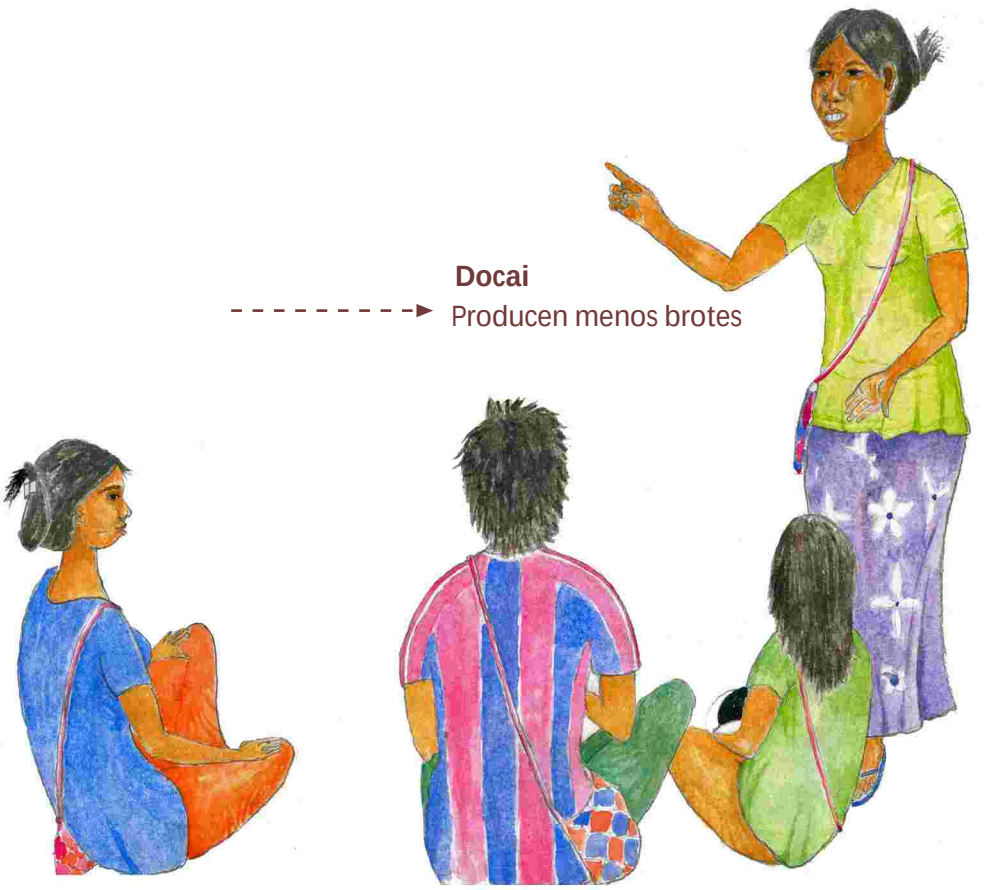


¿Qué plantas producen nuevos hijos o brotes?

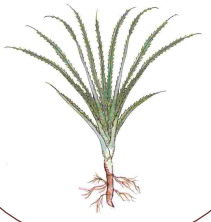
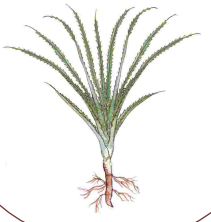
Se ha visto que la mayor cantidad de nuevos brotes son producidos por las plantas adultas (casi 3/4 partes o 75%), aunque también se han encontrado pocas plantas juveniles con nuevos brotes (casi 1/4 o 25%). Las plantas adultas pueden producir entre 1 y 5 brotes cada una, mientras que las juveniles solo 1 o 2 brotes cada una.

Datepita
- - - - - ► Producen más brotes

Docai
- - - - - - - - ► Producen menos brotes



La información obtenida en las parcelitas de estudio de los tres manchones de la TCO Santa Teresita muestra el siguiente detalle:

Manchón 1	*Manchón 2*	*Manchón 3*
24 adultas con brotes 	*8 adultas con brotes* 	*7 adultas con brotes* 
8 juveniles con brotes 	*3 juveniles con brotes* 	*2 juveniles con brotes* 

Es muy importante no cosechar todas las plantas adultas para que el doequenejanie pueda seguir reproduciéndose y no se pierdan los manchones en el bosque.

¿Doequenejanie dejiiguijia ujetiga pesu dape ichade jeoga dadocade?

Iji uague gadioque puusaacho adode ga docade goate date datepitadie. Ga que uenga toaji udie to uje que abi.

Ñacacoba ujetiga qogui deji ajecate (100) iji udi jese ga 75 u datepidie, 25 u docade. Ueadi u ujetiga ca pejai datepidadie iji doequenejanie. Ome ujetiga uaguedie je chõee ga ca inoque iji eami.

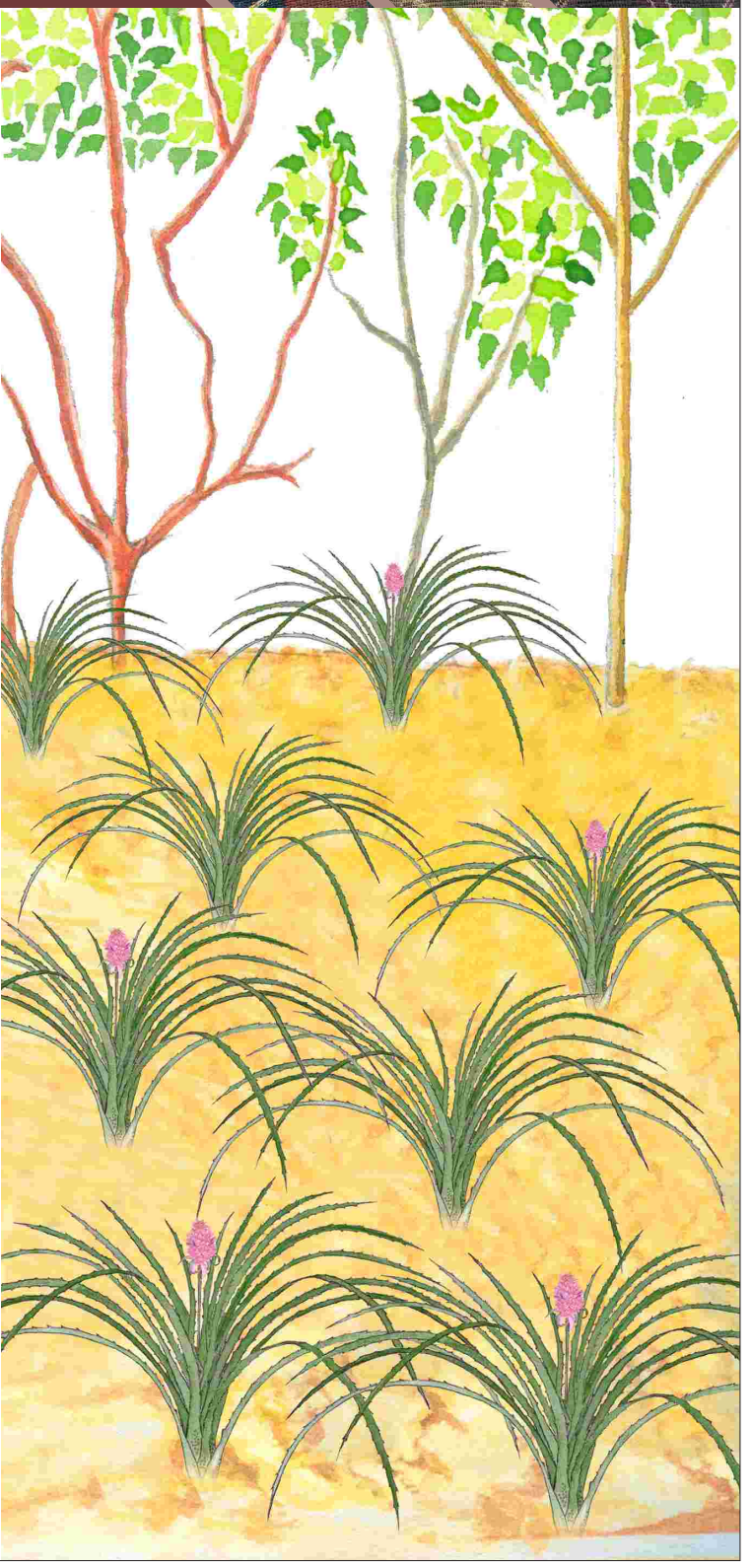
¿Por qué hay manchones en diferentes lugares del bosque?

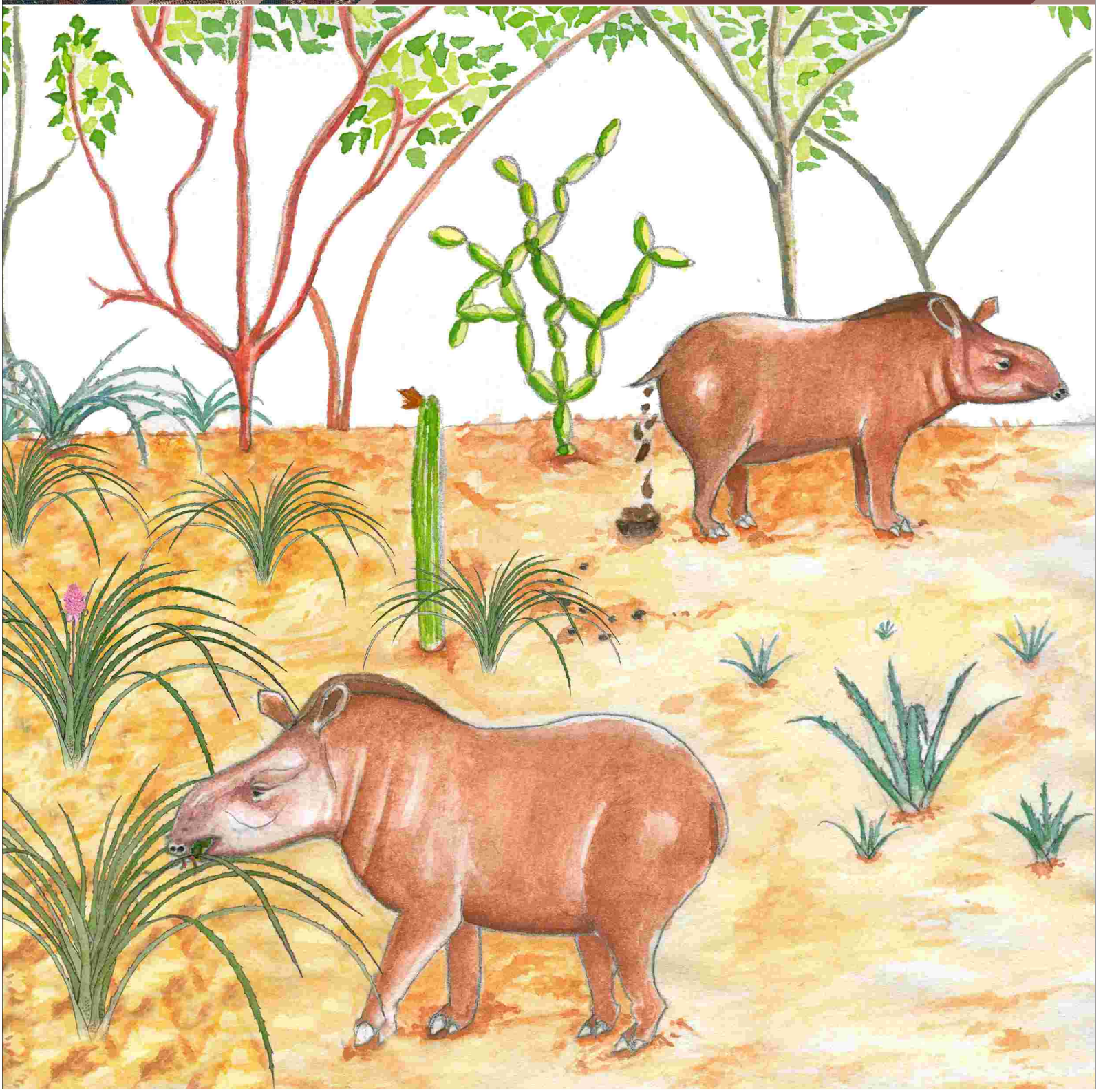
Cuando los frutos maduran sirven de alimento para el mono manechi, melero, zorro, taitetú, tropero, anta y urina. Mientras estos animales se mueven por el bosque y defecan, ayudan a distribuir las semillas en diferentes lugares, lo que explica la aparición de diferentes manchones de garabatá ordinario. Pero si estos animales ya no están presentes en el bosque, las semillas caen en el mismo lugar y no pueden nacer nuevas plantas ni formarse nuevos manchones.

¿Gotique gua uje doequenejanie uaguedie chapuse eami aja?

Uje adie timate. Ueyadome cuchisode unojo, ñamepade, cutepequegunone, eapujaguenie, cabayuy, totodie, ñacoenie je aja eamonie oe posode. Uje cuchisode unojo chisoiji eami ga chuchiji ga chataja ujetiga chisite añunie aja quenejane, jecute udaji uaguedie toaji eami udode.

Mu ujetiga cusode udojo ijoque iji eami, ga añunie bajaja dadode ga que sue ichaigui, ga inoque uague ichaidie to.



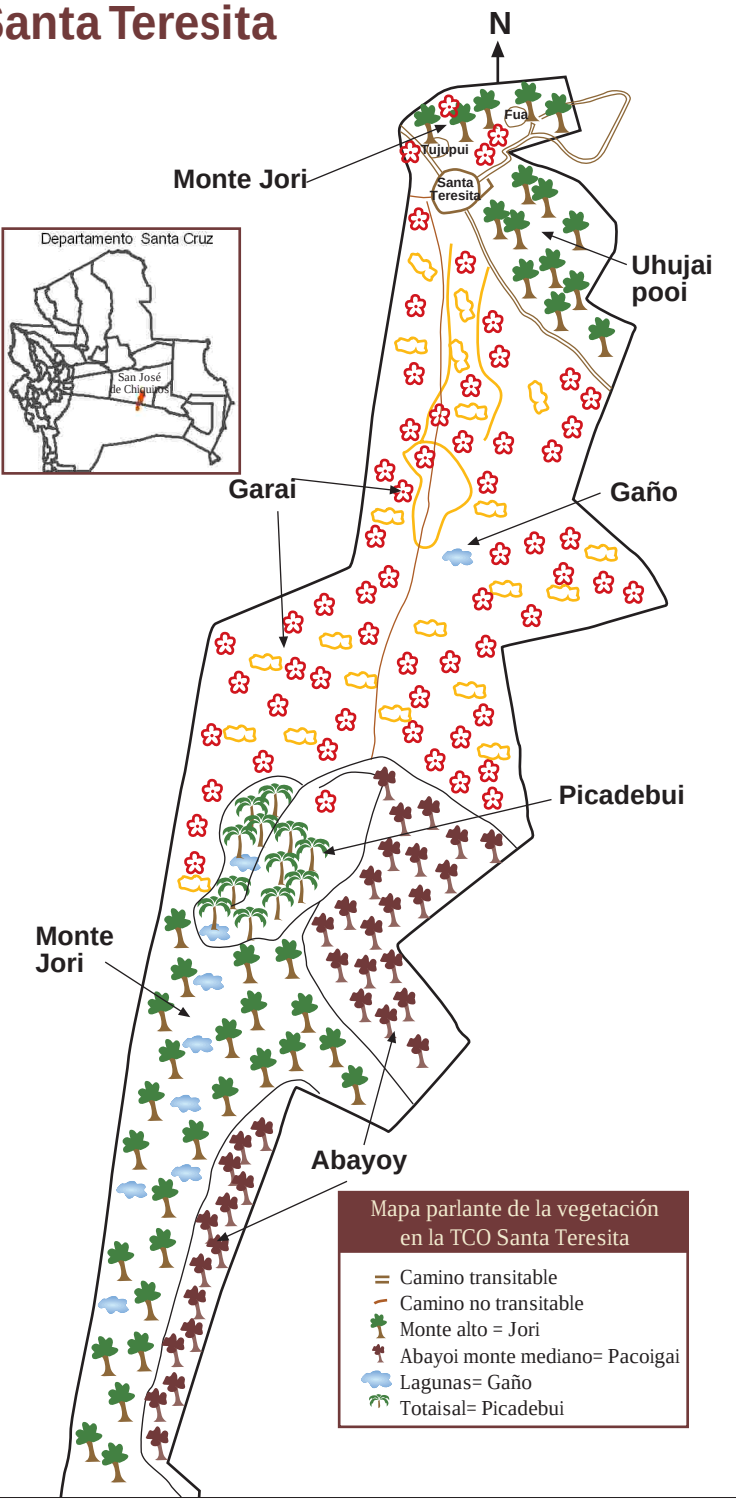


El doequenejanie en la TCO Santa Teresita

De acuerdo con el conocimiento tradicional de los ayoréode de la TCO Santa Teresita, existen cinco tipos de vegetación presentes a lo largo del territorio que son: monte alto (**jori**), monte ralo (**uhujai pooi**), pampa o pastizal (**garai**), chaparral denso (**abayoy**) y chaparral denso con manchas de totaí (**picadebui**). El doequenejanie sólo se encuentra en el bosque alto o jori.

La planta crece sobre suelos que los ayoreos identifican como franco-arenosos (**ugaejai' utatai**) y franco-arenosos con presencia de óxido ferroso (**jupe catai**'). Estos suelos son considerados como "los mejores" para favorecer su crecimiento porque no se inundan, tienen buena cantidad de oxígeno, contienen de regular a buena cantidad de nutrientes y la tierra no se endurece fácilmente. Por tanto, las plantas tendrán mayor cantidad de raíces, mejor crecimiento y los brotes se desarrollarán con mayor facilidad.

El doequenejanie no vive en bajura o en lugares que se inundan por largo tiempo, ya que cuando hay mucha humedad aparecen enfermedades que afectan al cogollo y al tallo, provocando finalmente la muerte de la planta.



Los manchones de garabatá ordinario se desarrollan bajo la sombra de árboles como el soto, curupaú, jichituriqui, cacha, momoqui, cuchi, tajibo, verdolago y cuta. Junto al doequenejanie pueden encontrarse algunos bejucos y algunas plantas de doidie (Bromelia serra).

Doequenejanie iji TCO Santa Teresita

Ome ayoede oe iajatigai, iji Santa Teresita gosode (TCO), ga doequenejanie je gusuji, jnumi uje que yopite go ga ueyadome cucha pacade, adí u ugaeja utatai je aja jnupe catai, jnumone unojo chatapisaja iqueaningai uejtiga ueyadei.

Doequenejanie uaguedie sueji poidie udaji ubuudode tujinie, dujudie, poitaguedie, ebedudie, uhujane, ñimonie, uchiehoenie, ganunie je aja guejanie, doequenejanie nona ehejamuone aja gateode, je aja uje chimesa doidie to.

¿Qué encontramos cuando los árboles dan sombra intermedia al doequenejanie?

Cuando en el bosque alto existen suficientes árboles que dan entre un 60% y 80% de sombra, es decir, montes que no dejan pasar mucha luz y tampoco son muy oscuros (sombra intermedia), las plantas de doequenejanie son grandes, con muchas hojas bien formadas, largas, anchas, con buena calidad de fibra y con capacidad para producir más brotes, aspecto que ayuda a que los manchones serán más grandes, más tupidos y con mayor cantidad de plantas adultas. Estas son las plantas que deben cosechar las artesanas para elaborar sus tejidos.

¿Je yoquiyatique ujetiga jiei puudi ga que gaosipise ome doequenejanie?

Doequenejanie uje queaji poe ubuutedie udode ga que topipise go ga, queujai, ga cateode chae, umaño, ga ueyadei pinajunie iji. Pesupo da docade toi ga jie, jecute uaguedie queujai ga chisipese ñane, ga jiei datepitadie iji.





¿Qué encontramos cuando los árboles dan mucha sombra al doequenejanie?

Cuando el doequenejanie tiene mucha sombra las plantas crecen lentamente, son de tamaño mediano y tienen pocas hojas bien formadas, por lo que la cantidad y calidad de fibra es menor, en comparación con las plantas que viven en sombra intermedia. En general, cuando hay mucha sombra, las plantas se retrasan en la formación de hojas y tienen pocos brotes, por tanto los manchones son muy ralos. Estas plantas no sirven para el trabajo de las artesanas.

¿Je yoquiyatique a iji uje poidie jiei ubuudi ome doequenejanie?

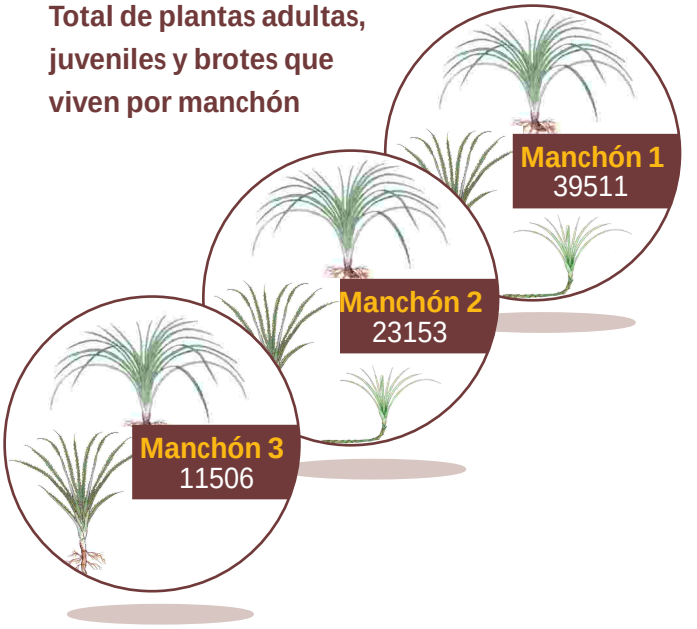
Ujetiga puudipise doequenejanie gai ga, que piso iqueanigai go. Que quejai go deji oe ujai, ga cateode gaosi, gaosi pinajunie iji, gaosipise docate. Doequenejanie uaguidíe uaguedie idajai ñane.

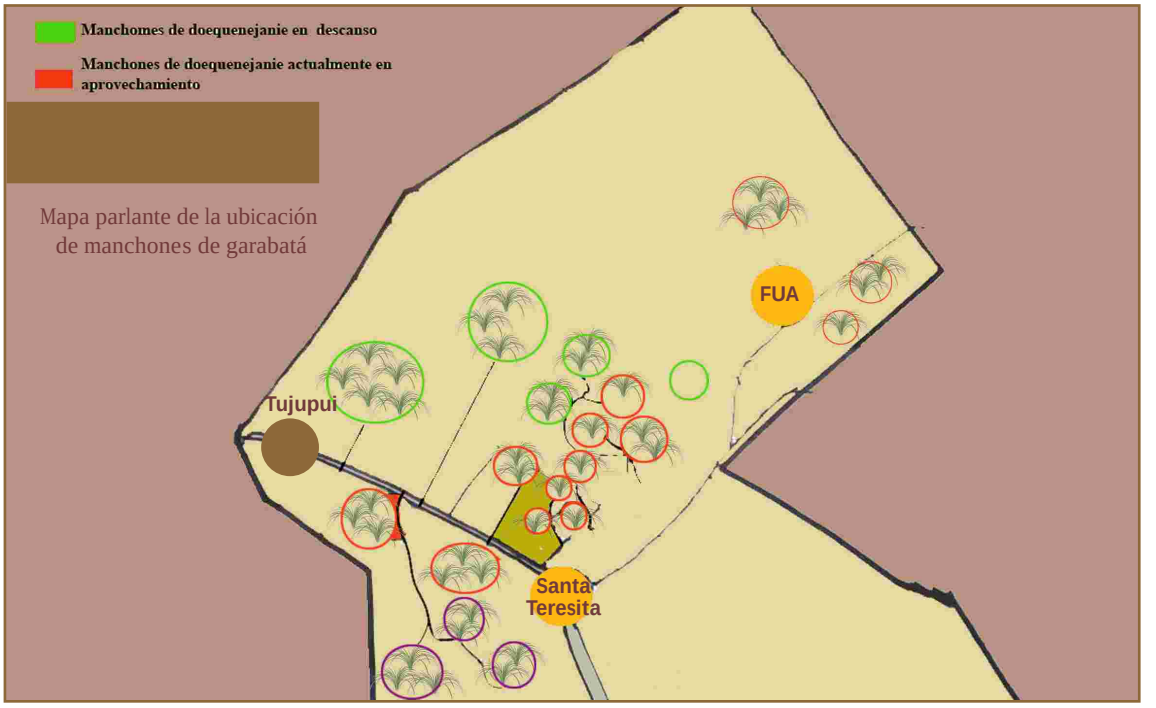
¿Cómo son los manchones de doequenejanie que hay en la TCO Santa Teresita?

Los comunarios identificaron 19 manchones naturales de doequenejanie que están ubicados al norte de la TCO Santa Teresita. Estos son de diferente tamaño y los que se han medido son: el manchón 1 que tiene un total de dos hectáreas y ocho tareas, el manchón 2 tiene una hectárea y casi ocho tareas y el manchón 3 es el más pequeño con una superficie de 6,5 tareas.

También se ha podido calcular cuántas plantas pueden existir en los manchones estudiados, contando plantas en parcelas de 3X3 m, por lo que los datos que se muestran son aproximados y no exactos.

Total de plantas adultas, juveniles y brotes que viven por manchón

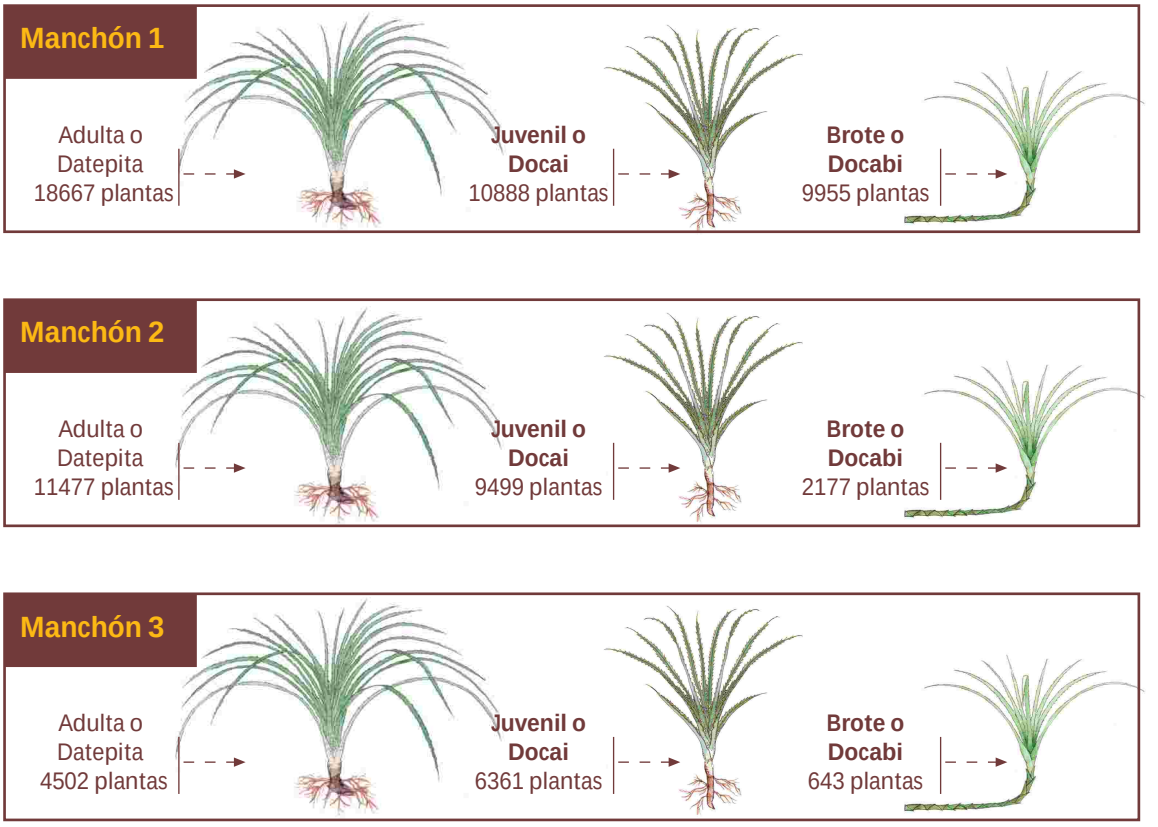




Mapa parlante de la ubicación de manchones de garabatá

Pero además del número total de plantas, en cada uno de los manchones se ha podido calcular cuántas plantas son adultas, juveniles y brotes, como se muestra en la siguiente figura.

Cantidad de plantas adultas, juveniles y brotes por manchón



Como se puede ver, el manchón 3 es el que menos plantas adultas tiene, por lo que las artesanas deben tener cuidado en cosechar sólo las plantas adultas que necesitan y cuidar las plantas juveniles que quedan para que el manchón no desaparezca

¿Je choiquea doequenenjanie uaguedie isocaigo iji TCO Santa Teresita?

Santa Teresita gosode oe guiyadie uaguei deji 19. (chena pidai chomai ga gagaji uñai) uje jé jogadipiso iji casaque gaani, iji TCO. Iji uaguedie udaji ga oe chasigaa, je aja uje oe chinojiga odode iji gadioguedie ga oechise noñane ujnojo iji.

Uague baje - queua u, auhuadi deji gae hectaridie ga nona tarea gadioguitide, ga deji 39511 eodie.

Uague ejo - Auhuadi deji hectari chomaa ga nona tarea gadioguitide, ga deji 23153 eodi.

Uague gadiogue - Ajamipisabi su, auhuadi deji tareadie uje chomaiti ga nonasia pebi, deji 11506 eodie.

Ñasigacopo te toi choique datepitadie iji uaguedie, jea docade je upo docabode, yicó uje uague baje je aja ejo ga jiepise datepitadie iji, gaosi docade je aja docabode.



¿Cuál es la altura y cuántas hojas tienen las plantas en los manchones estudiados?

En los tres manchones estudiados se ha encontrado que la mayoría de las plantas tiene entre 76 cm y 89 cm de altura; las plantas más altas llegaron a medir casi 1,5 metros. Por otro lado, las plantas adultas presentan entre 18 y 22 hojas, mientras que las plantas juveniles entre 12 y 18 hojas. Se encontró una planta adulta con 49 hojas.

Cuando las plantas son adultas tienen más hojas y las artesanas pueden obtener mayor cantidad y mejor calidad de fibra.





¿Je abubie choique je aja cateode auhuatique iji doequenejanie iji uaguedie uje pijimicho goñe iji?

Iji uague gadioguedie ñasigaco jeoga ñinojigaco adode ga, chejaeaja uje abudie iji gate ga deji 76 centimetros, jea 89 centimetros. Eo umaepisedie chise metro chomaai ga nona pei.

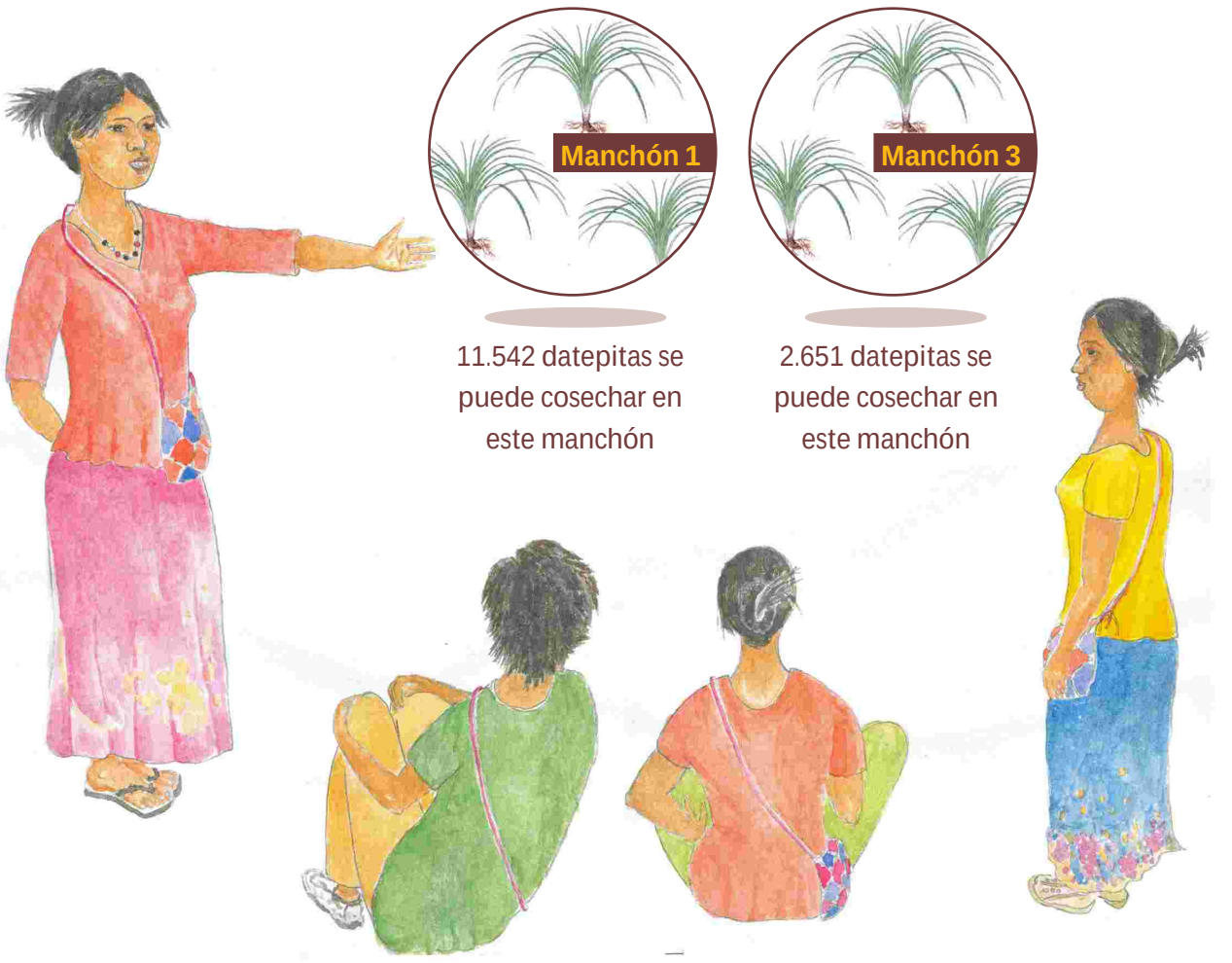
Datepitadie cateode cheja ayoe chomaa (22) jeoga chena pimanayone ga gadioguiji pidai uñai (18). Je basaga docade cateode chena pimanayone ga gai yidai (12) je aja uje chena pimanayone ga gadioguiji pidai uñai (18).Oe guiya datepita chomaa uje cateode chena ayoe gaeedi gaganiti ayoe uña mainie (49). UJe datepitai ga jie cateode chuequedie oe inajunie jiaque queujai ga ueadepisi.

¿Cuántas plantas adultas se pueden cosechar en los manchones naturales de doequenejanie?

Tomando en cuenta sólo la cantidad de plantas adultas que tienen buena y regular calidad de fibra en cada uno de los manchones y siguiendo la recomendación de dejar el 30% de estas plantas sin cosechar para que el manchón no se pierda, las artesanas podrían cosechar:

- 11.542 plantas adultas del manchón 1.
- 2.651 plantas adultas del manchón 3.
- Pero el cálculo de 6.925 plantas adultas del manchón 2 no se tomará en cuenta porque se quemó en 2009.

Por otro lado, 14 artesanas cosechaban en el manchón 1 y 14 artesanas en el manchón 3. Cada mujer cosechaba más o menos 15 plantas por mes, haciendo un total de 2.520 plantas cosechadas por año por manchón.



Con estos datos, en el manchón 1 solo se podría cosechar por un tiempo aproximado de 4,5 años, y el manchón 3 solo habría aguantado 1 año de cosecha.

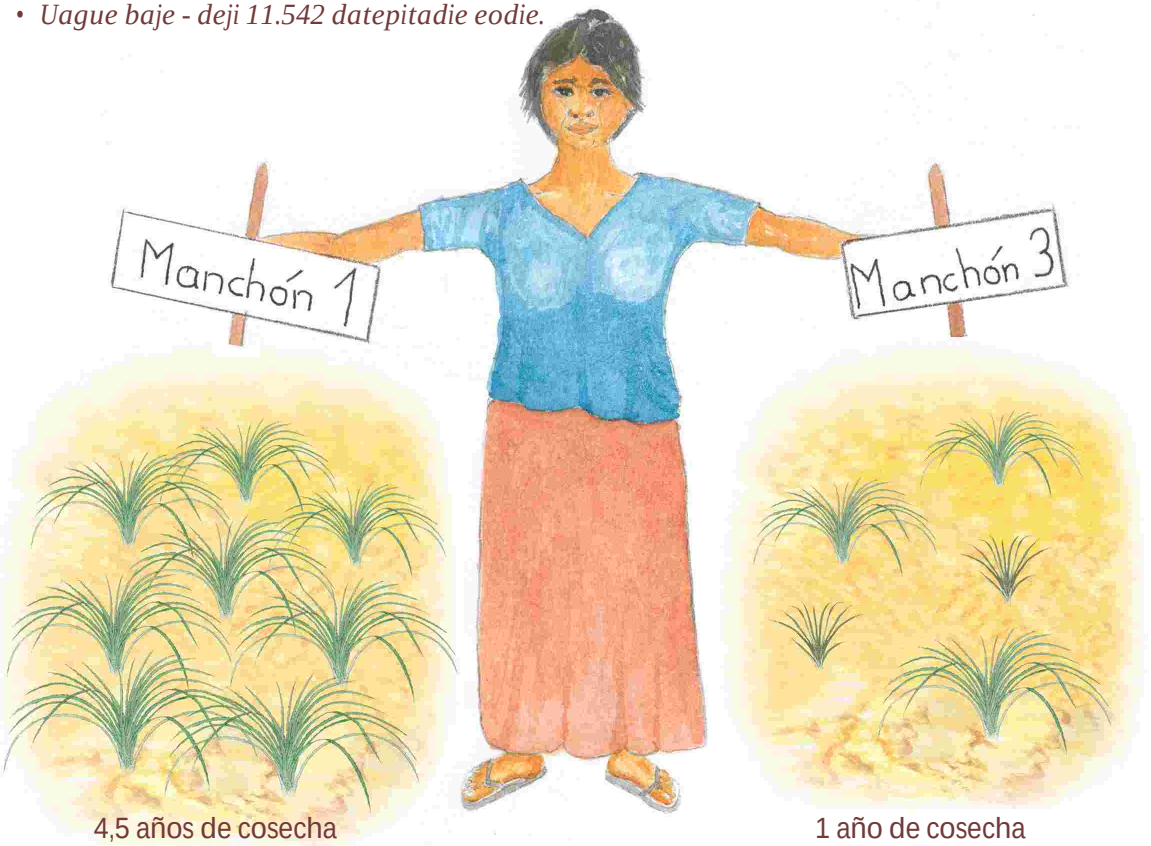
¿Ge choasiique pichagueiguia iji doequeneja datepitadie iji jogadipisode?

Je gusu ujetiga pichaguei datepitadie uje uehadei jeoga ca uehadepisi ajeode. Mu a piñomeasi uñaigui ome jetiga choapoei a pichaguedie uasu udaji:

- *Uague baje - deji 11.542 datepitadie eodie.*
- *Uague ejo - deji 6.952 datepitadie eodie.*
- *Uague gadiogue - Auhadi deji 2651 datepitadie eodie.*

Cheque chomaa ichaguedie deji yidai chomaai iji eodie. Oe deji gagani yidai chequedie iji pidai chomaai.

Ga cheque chomaa ichaguedie deji 2520 eodie iji siquee chomaa, uague baje chome siquee gagajinie, ga noma pei ujetiga ijoque. Ga uague gadioque ju gusu ujetiga come siquee chomaa.



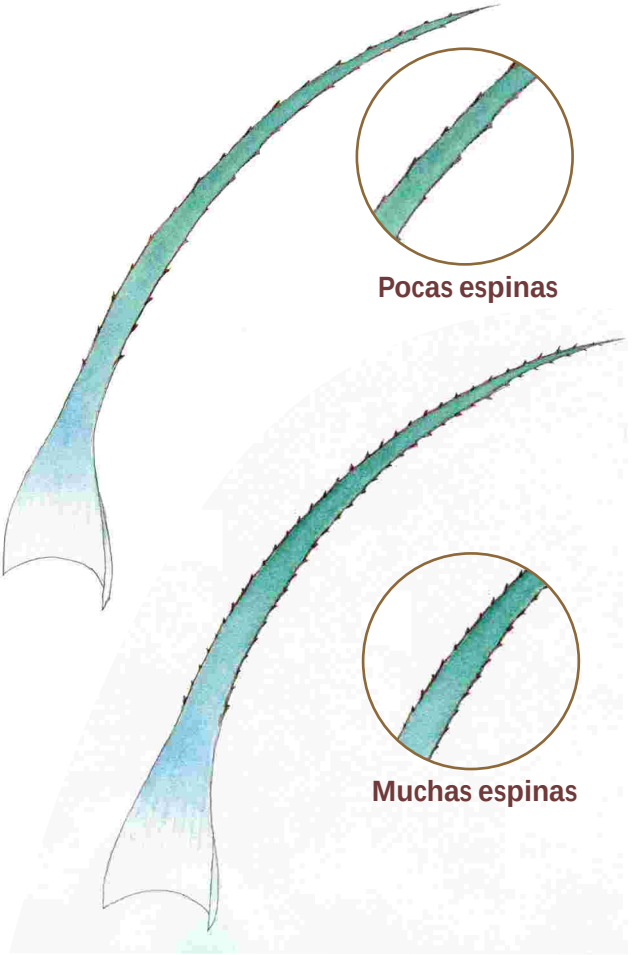
El conocimiento tradicional sobre el aprovechamiento del doequenejanie en la TCO Santa Teresita

El aprovechamiento tradicional del doequenejanie consiste en sacar, desde la base del tallo, la planta que la artesana considera útil para su trabajo. Sin embargo, la selección de plantas de doequenejanie que están listas para la cosecha necesita de conocimientos especializados que aún están presentes en algunas mujeres de la TCO Santa Teresita. Este tipo de conocimientos no se adquiere en la escuela, normalmente se pasan de madre a hija cuando las hijas acompañan a la cosecha o empiezan su labor de artesanas.

A partir de la experiencia de las artesanas de la TCO Santa Teresita, se lograron identificar los siguientes criterios para seleccionar las plantas que serán cosechadas:

Tamaño de la planta, hojas y tipo de espinas

- Escoger plantas adultas de medianas a grandes y con muchas hojas, en época seca o lluviosa.
- Las hojas no deben tener muchas espinas juntas, sino pocas y espaciadas.
- Para probar la calidad la calidad de la fibra, hay que sacar una hoja de la planta adulta y eliminar las espinas. Si durante este proceso la hoja se rompe en algún punto, la fibra no es de buena calidad y no se debe cosechar.
- Otra forma de probar la calidad de la fibra consiste en sacar una hoja y rasparla. Si se desprende la piel y el agua almacenada en sus hojas fácilmente, proceso conocido como udui en idioma ayoreo, indica que la fibra es de buena calidad.



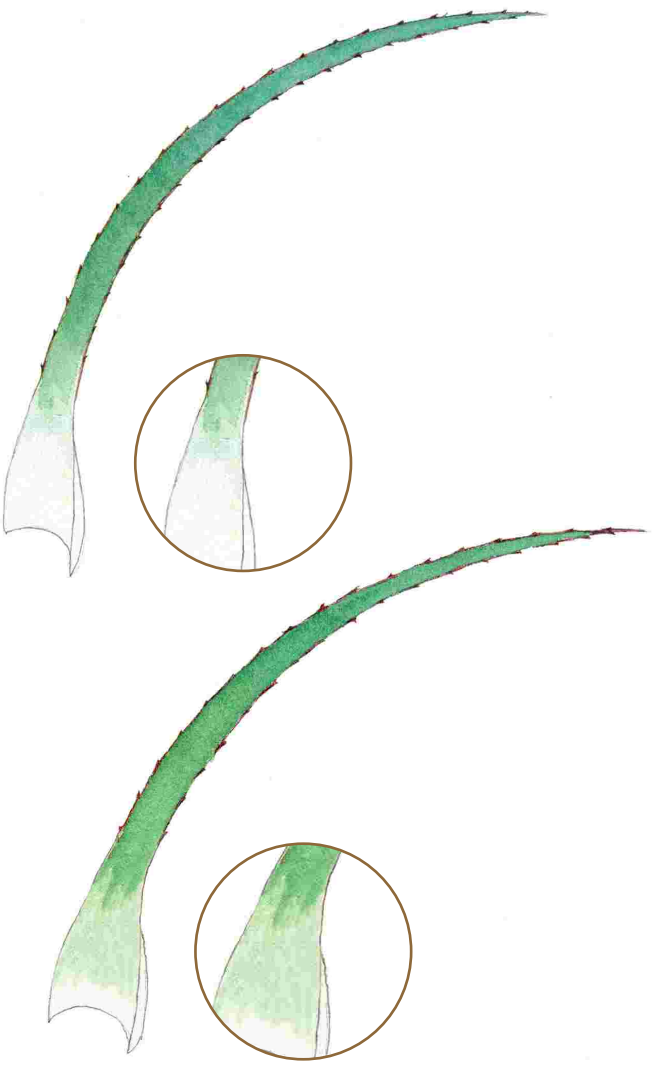
La vaina foliar

- La vaina foliar (edo) debe ser de color blanquecino al momento de cosechar la planta y no de color verde claro, porque este último indica que la fibra es de mala calidad.
- En época lluviosa, aunque las hojas de las plantas adultas tengan vainas foliares blancas, se debe sacar una hoja para comprobar que cuando la vaina se dobla no deja caer un polvo parecido a la harina. Si este polvo cae, la planta no se debe cosechar.
- En general, cuando se frota la vaina foliar (edo), si se nota que la piel se desprende fácilmente de la fibra -proceso denominado papapae en idioma ayoreo- indica que la fibra es de primera calidad.

Época seca y lluviosa

- En época lluviosa no se cosechan las plantas juveniles porque almacenan mucha agua, no se puede eliminar las espinas fácilmente, la vaina foliar (edo) contiene mucha harina y la fibra se suelta.
- Las plantas juveniles, que se parecen a una planta adulta, solo pueden ser cosechadas en época seca.

Este conocimiento es la base más importante para diseñar futuros planes de aprovechamiento o de manejo del doequenejanie.



Oe iajatiga ayoei iji doequenejanie iji TCO Santa Teresita

Oe isoca ayoei ome doequenejanie u uje, oe chijimipisiji eode. Daju eodie uje cheque oitedie chiaja uígá, omé ujetiga pichague. Je basa ujetiga pajie doequenejanie eo omenie iji ujade ga, yocajegaidi u piajatigai uje deji chequedie uñanie oe iji Santa Teresita.

Piajatigai une je toaji pacanaqueigo ga iji escuela. Une je toaji oe datedie uje oe nona dabidie a doequeneja pichaguedie uje e cheque oetedie e chichagu.

Iji cheque oitedie oe iajatigai iji oe idaiyode Santa Teresita, Tujupui je aja FUA e yiajago oe mapiedie je aja pijonigamainone iji pichagueigui ujetiga pajiei iji ujade:

- *Pigaidedie u datepitadie uje e queujai ga jie cateode.*
- *Je ca cateode ojane idogosiji ñane, quiique idajai ñane.*
- *Iji gueode batigade ga cateode iji datepitadie edo ejode poo, mu je petigaa ujetiga ca uhuique toaji ujetiga puñugugue, ujetiga cho puchucuode. Ujetiga une toaji ga ca pichague.*
- *Iji gueode batigade ga que pichajuque docade uje idogosi jeta datepita. Guje ji yodi iji gu, ga ojane que jiaque pimanicho, edoií jie ga namuja dajua.*
- *Ujetiga petigaa omitigai ga, pijimique cateque chomaai iji datepita ga pijimique ojane, ujetiga daquesuji pimapie udaque yuiga, dajua que ueyade go, ga ca pichage.*
- *Ujetiga piajaguipise ga pigagua cateque chamaai ga aoi que chisa je aja uye yodi tocade jese, uquí u uje ueyade udaque ga dajua etogue.*
- *Pimapie uña u uje petigaa e ueyadepise u ujetiga e pigagua, paosiguipise uchade, jeta dajua coyotaji daoi ga i u aje papapae, u qui u uje dajua ueyadepise je. Iji esoi ga oe chichagu docaque queode je aja datepitadie uje ueyade dajuadie iji.*

"Piajatigai ude omitigapisi u ujetiga yujegoyogaja, ujetiga yipeco yoquisatigome doequenejanie uigaigui pichaguei jeoga pañeai"

Prácticas para el manejo sostenible del doequenejanie

Para lograr el manejo sostenible del garabatá ordinario, es importante que todas las actividades se realicen con participación de los comunarios, especialmente de las artesanas.

Lo primero que hay que considerar cuando se decide poner en práctica alternativas para el manejo del doequenejanie es que existen manchones que son cosechables y manchones no cosechables.

- **Manchones cosechables.-** Son aquellos en los que la mayor parte de las plantas son adultas y hay menos juveniles o brotes.



- **Manchones no cosechables.-** Son los que presentan mayor cantidad de plantas juveniles y brotes, pero pocas plantas adultas.



Pimapiedie ujetiga pañeai doequenejanie

Ujetiga pañeai doequenejanie uaguedie uje je jogocho ga. Cucha bajai u ujetiga cheque oitedie oe chiaja ujetiga oe coa uaguedie ome ñane udie uje datepitai, je aja uje cape toque ujetiga pichaguei.

- *Uaguedie uje toque jeta pichaguei: udie uje jiei datepitadie eodie iji, ga gaosi ichadie jeoga docade iji.*
- *Uaguedie uje cape toque jeta pichaguei: Udie uje jiei docaque ichade iji ga gaosi datepitadie iji.*

¿Qué hacer para que los manchones de doequenejanie duren más tiempo?

Para lograr que los manchones de doequenejanie se recuperen después de la cosecha y no se pierdan con los años, se pueden realizar las siguientes prácticas:

Rotación en los manchones

Rotar en los manchones quiere decir que cuando las artesanas terminan de cosechar la mayor parte (el 70%) de las plantas adultas que tienen buena o regular calidad de fibra en un manchón, deben dejarlo descansar y moverse a otro manchón.

Se considera que un manchón de doequenejanie puede necesitar entre 3 y 6 años de descanso para que pueda ser cosechado nuevamente. El tiempo de espera dependerá de la cantidad de plantas juveniles que pasan a ser adultas, es decir, si en tres años más de la mitad de las plantas juveniles se han convertido en adultas, ya se puede volver a cosechar. Si no fuera así, se debe esperar más tiempo.

Cuanto más tiempo se deje descansar el manchón será mejor porque permitirá tener más cantidad de plantas adultas que producirán mayor cantidad de brotes. Por esta razón, no se debe olvidar que la rotación se debe realizar en la mayoría de los manchones de doequenejanie que existen en el territorio.

¿Pisocaiquea ujetiga ca pejai doequenejanie uaguedie miaque?

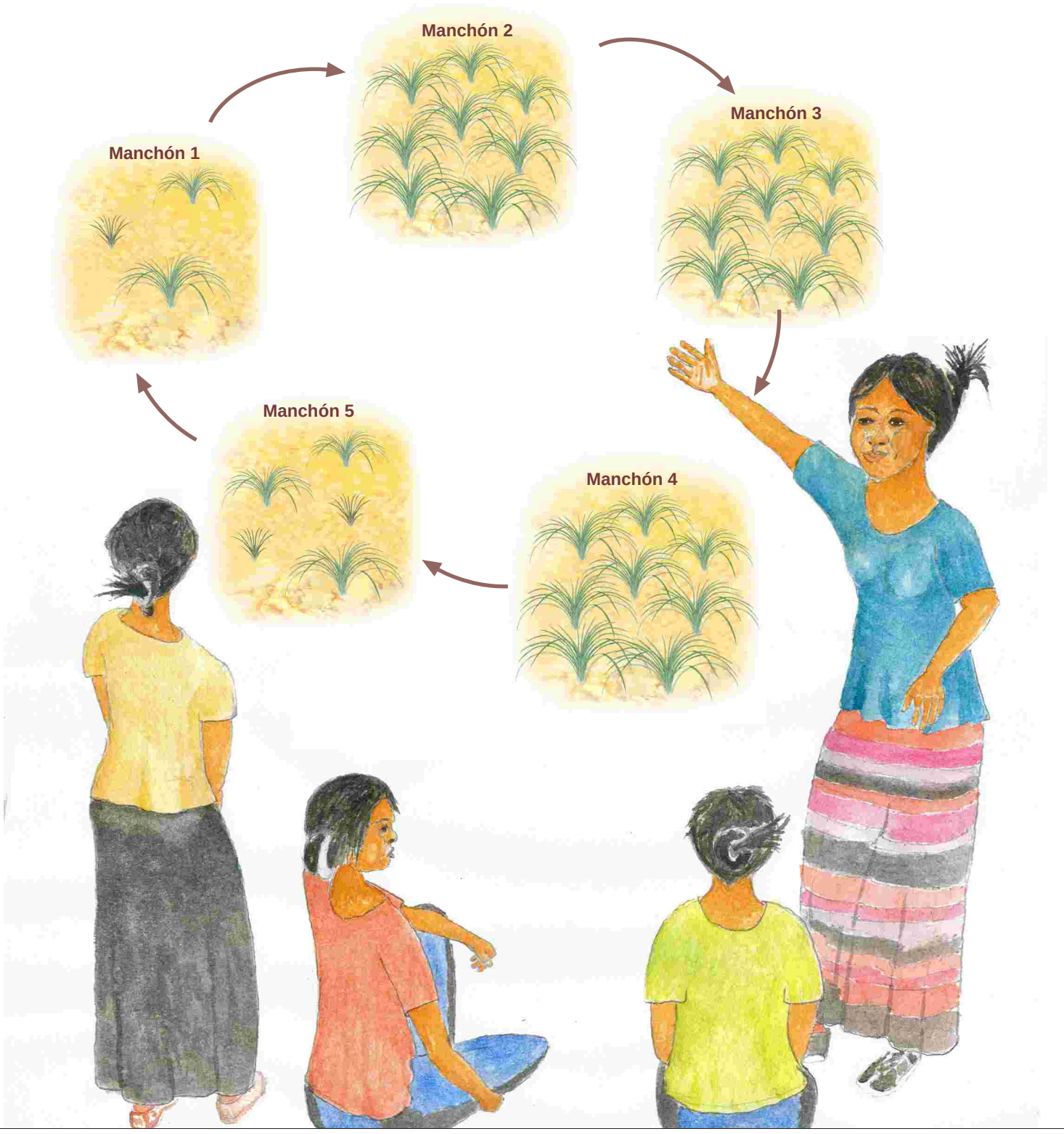
Ujetiga piyacapo doequenejanie uaguedie ucuecaiguei i, ga catoi iji siqueedie uje yichajo ji. Toque ujetiga yipeco pimapie udaque

Yapacó yoquibai iji uaguedie

Uqui u ujetiga cheque oitedie oe chichagu uaque je aja ujetiga, oe ichaguedie chise gatocoo ique uje datepitadie uje queique ueadei jeoga ueadei.

Cucha omitigapisi tu ome uaguedie uje e pichaguei ga chope nañae iji siquee gadiogueigui jeoga chomaiti.

Ujai ude ga je chome ujetiga docaque ichade chise naigaigo datepitai. Jogadí a u je ujetiga pesapo da docaque ichaigo i. Mu cayicadijoi ujetiga yapaco yoquibai iji uaguedie iji yoquidai jeoga yocajepidode.


Manchón 2
Manchón 3
Manchón 1
Manchón 5
Manchón 4

Ordenamiento en los manchones

Cuando los manchones de doequenejanie presentan pocas plantas porque fueron muy cosechados, existe el riesgo de que puedan desaparecer, más aun si son pequeños. Una forma de ayudar a la recuperación de las áreas donde vive el garabatá ordinario es "ordenar" el manchón, es decir, sacar las plantas juveniles y brotes que están creciendo muy juntos y sembrarlos en otro lugar dentro del mismo manchón. Esta actividad se puede realizar de la siguiente manera:

Paso 1. Observar los lugares dónde se puede o no trasladar las plantas

Recorrer el manchón hasta encontrar zonas sin garabatá que tengan la cantidad de luz parecida al lugar donde están creciendo la mayoría de las plantas. Ahí, estimar cuántos metros de ancho y largo tiene ese espacio.

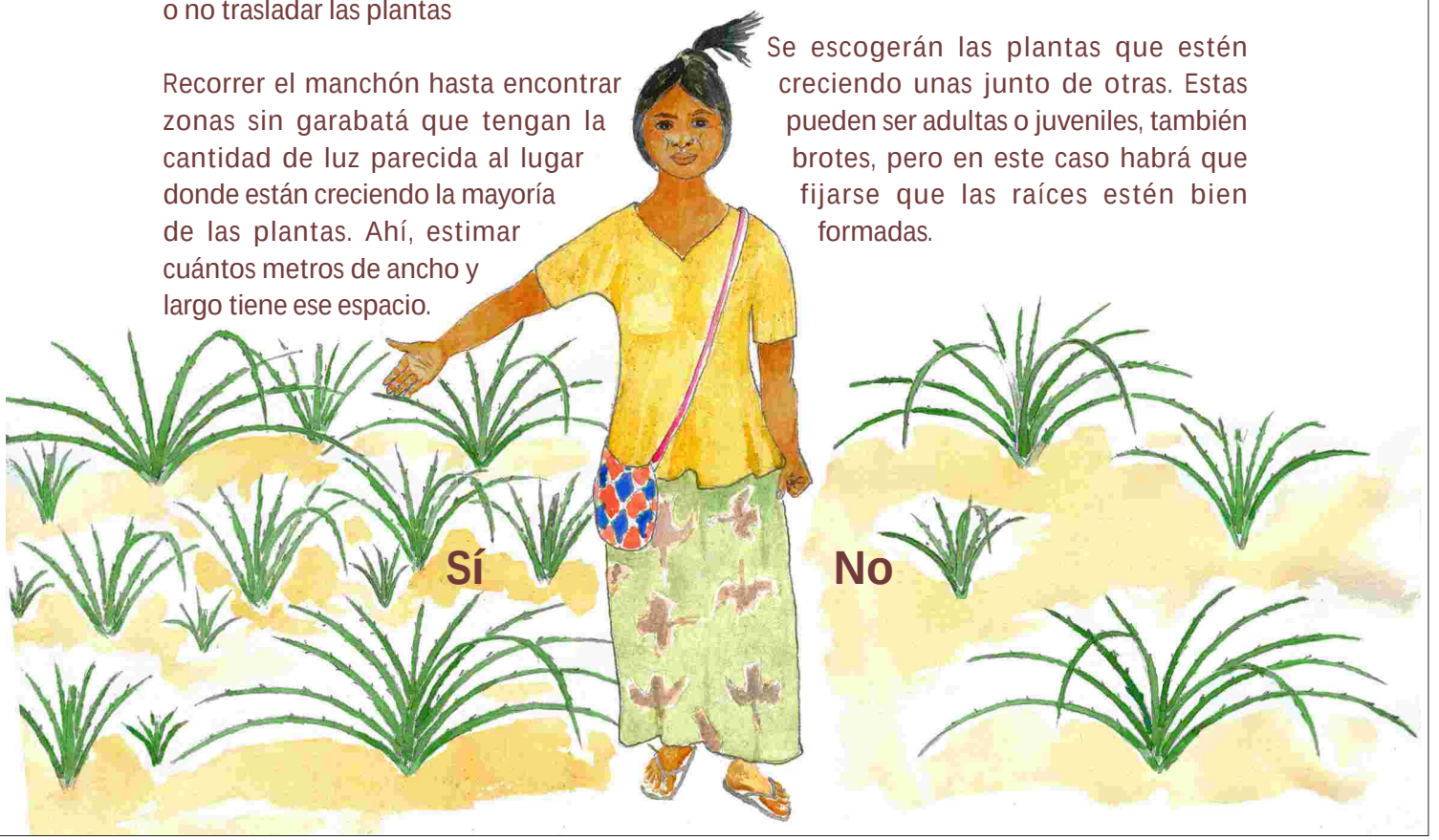
Las zonas donde haya mucha sombra o existan bajuras NO se consideran buenos lugares para el transplante de doequenejanie.

Paso 2. Decidir cuántas plantas serán trasladadas

El espacio disponible para mover las plantas, estimado en el anterior paso, nos permitirá calcular el número de plantas que podemos trasladar ya que una planta necesitará una distancia de 2 metros antes de colocar la siguiente planta. Por ejemplo, en un espacio de 20 m^2 (4X5 m) entrarán de 9 a 10 plantas.

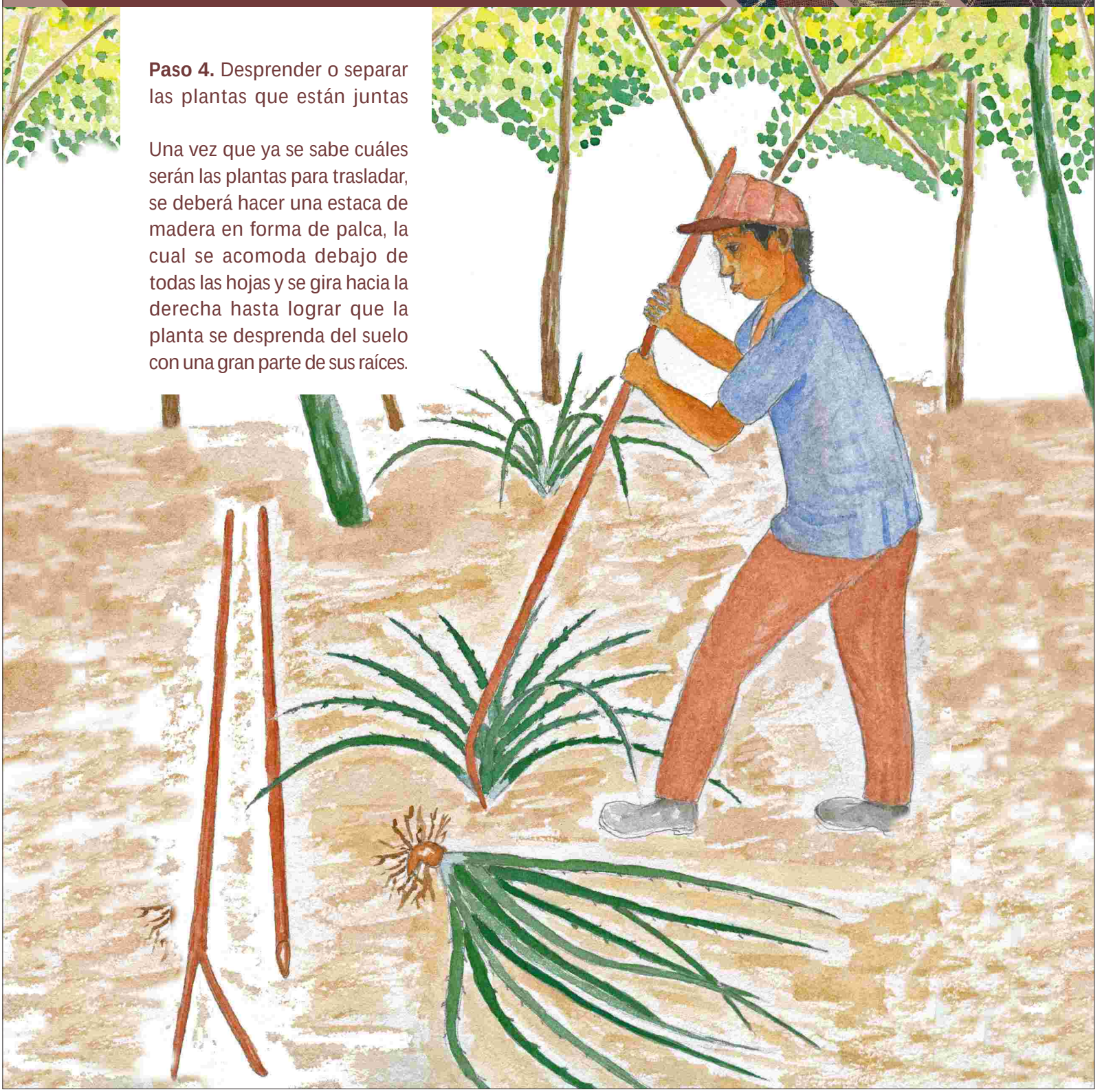
Paso 3. Selección de plantas

Se escogerán las plantas que estén creciendo unas junto de otras. Estas pueden ser adultas o juveniles, también brotes, pero en este caso habrá que fijarse que las raíces estén bien formadas.



Paso 4. Desprender o separar las plantas que están juntas

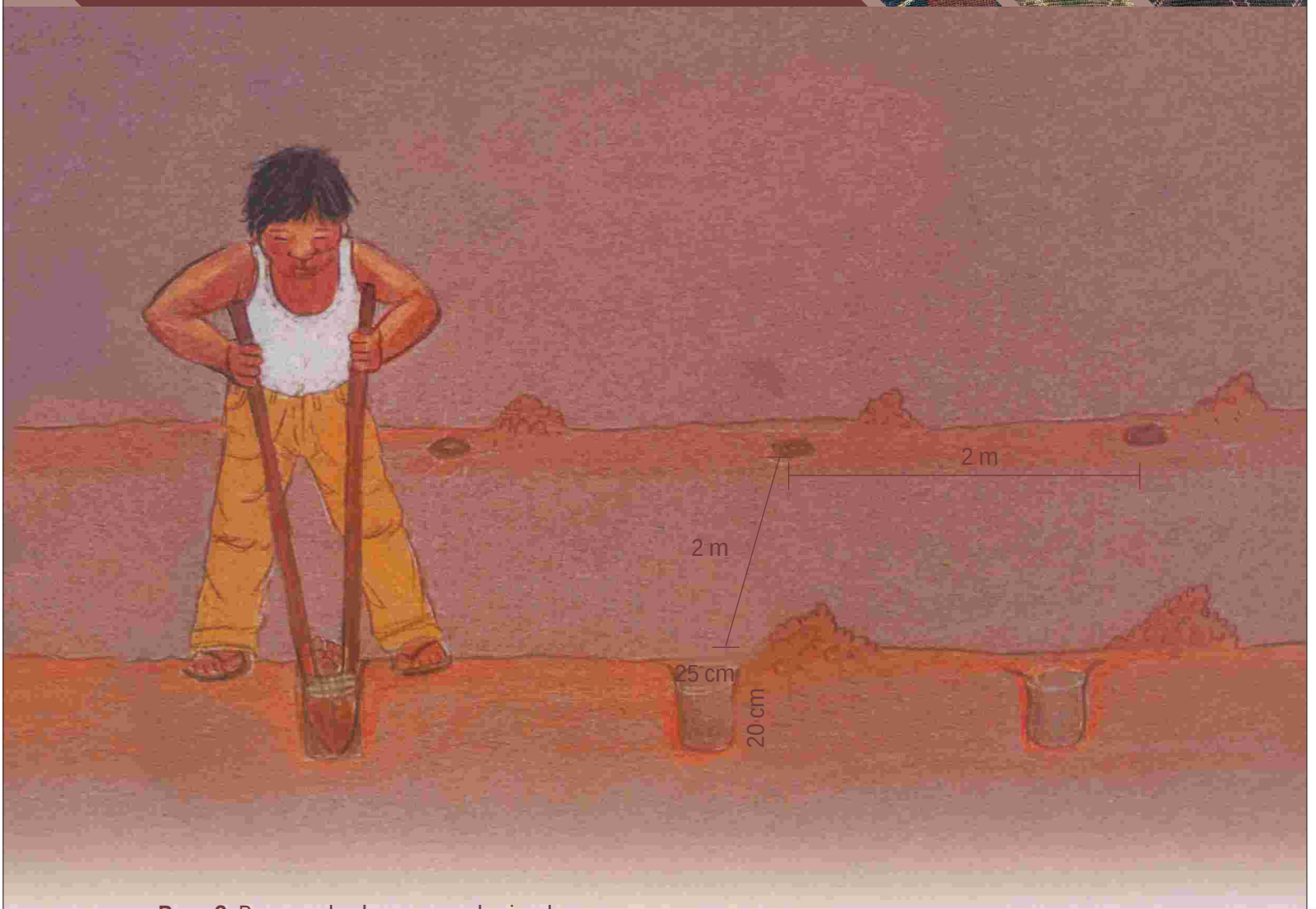
Una vez que ya se sabe cuáles serán las plantas para trasladar, se deberá hacer una estaca de madera en forma de palca, la cual se acomoda debajo de todas las hojas y se gira hacia la derecha hasta lograr que la planta se desprenda del suelo con una gran parte de sus raíces.





Paso 5. Amarre y transporte de las plantas

Cuando ya se ha sacado la planta, se juntan las hojas en dirección del cogollo (caudi) y se amarran con la fibra de las hojas de doequenejanie o de algunas palmeras, para llevarlas a los lugares escogidos.



Paso 6. Preparar los hoyos para la siembra

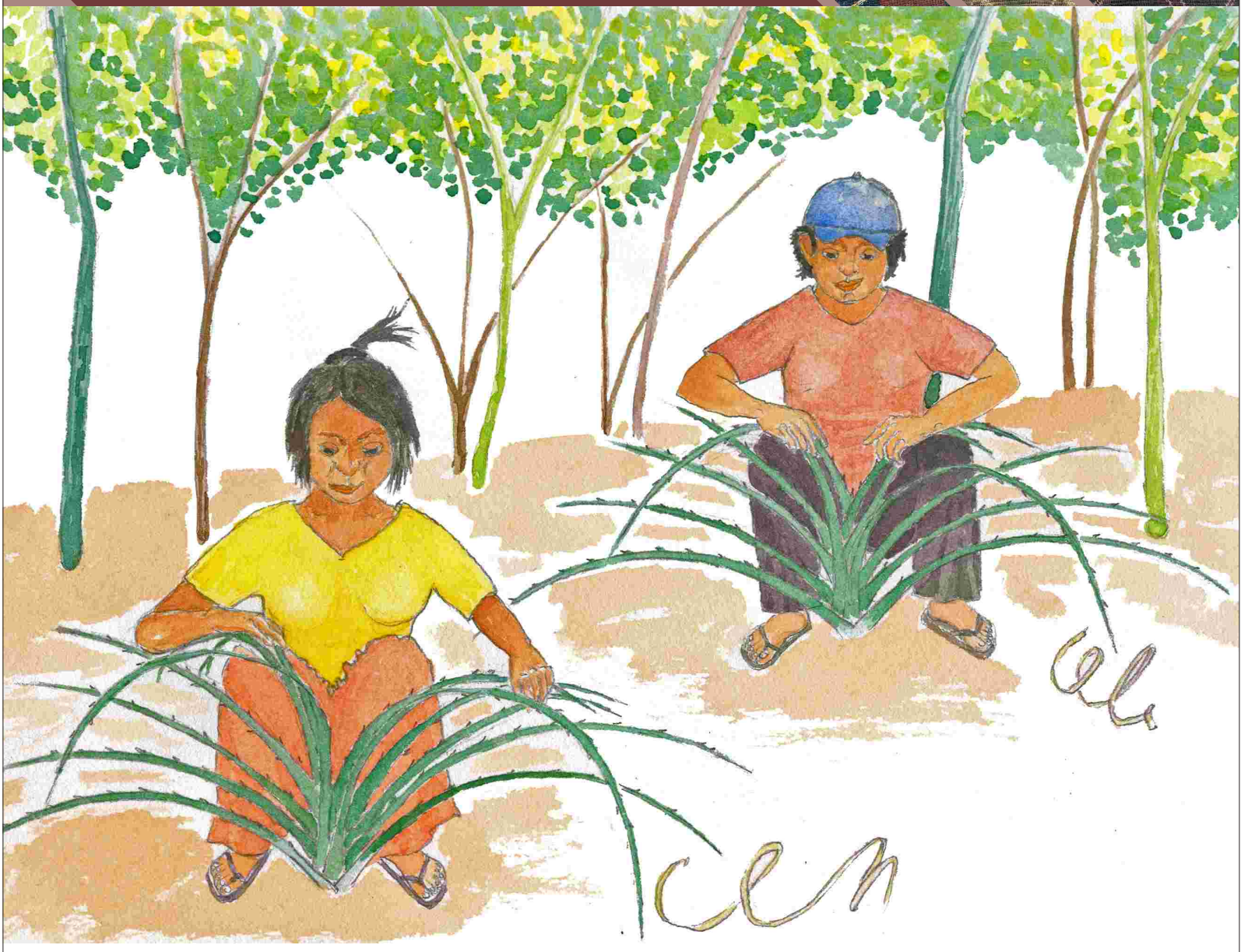
Los hoyos serán hechos con ayuda de una pala pico de pato. Estos deben tener una profundidad de 20 centímetros y un ancho de 25 centímetros. No se debe olvidar que la distancia entre hoyos debe ser de 2X2 metros.



Paso 7. Siembra de las plantas

Para lograr una buena siembra, se deberá:

- Agarrar la planta amarrada y colocarla en el hueco.
- Sujetando con una mano la planta amarrada, llenar el hueco con tierra hasta tapar las raíces y el pequeño tallo, evitando dejar espacios de aire en las raíces.
- Aplastar la tierra alrededor de la planta con ayuda de los pies o de un palo grueso sin punta.



- Cuando las plantas estén firmes en los huecos, se desamarran y se acomodan las hojas hasta que la planta vuelva a su forma natural para que no se caigan con la fuerza del viento.

ATENCIÓN: Esta actividad solo se puede realizar durante la época húmeda del año, desde mediados de noviembre hasta febrero.

El trabajo de acomodar las plantas ayudará mucho porque:

- Si se separan las plantas juveniles y los brotes para sembrarlos en otro lugar del manchón, las plantas trasladadas tendrán mayor espacio para crecer bien y mayor oportunidad para conseguir alimento, agua y luz.
- Al tener más espacio, las plantas que se trasladen podrán dar más hijos que serán más fuertes.
- Ordenando el manchón, la mayor cantidad de plantas lograrán ser más altas y, por tanto, las hojas y fibras serán más largas.
- A mediano plazo, al haber más espacio entre las plantas, la cosecha será más fácil para las artesanas.

Ujetiga pañeai iji uaguedie

Ujetiga pañeai uaguedie ga pijimicho docade uje e chujeaja ñane gap acacho iji uague dosadode.

Pisoca bajai (1): Pajique jogadi ujetiga toque jeta poidie eodie aja.

Yajujo uague je aja jetiga yico omitigaique ujetiga chopise jogate bajai uje guedojodie iji, ga jiei uje quea ji, ñasigaco te jogadi choiguiji aubajei a, je aja umaningai.

Pisoca ejoi (2): Yajico choique eogui je ujetiga yico udi.

Yajico jogadi to ujetiga yichago eodie aja je, yocayipie deji ahoadode ucode, uje a toqueje, jeta ñasigoco eodie aja te, uje a yico udi. Uje eo ujetiga paca ga deji metro gayode iji ñane, yocobiji je. Guesaigaique ujetiga deji 20 metros cuadrado eodie deji gaganití (9) jeoga cheja ñimanaiñone iji (10).

Pisoca gadiogue (3): yajico eodie

Pijime eodie uje idogosipisi ñane, udaji u datepitadie jega docade, mu iji ne ga yajicopise ujetiga eode e etochopiso.

Pisoca gagania (4): pijime oedie ga pecaque jogadode ome ñane.

Ujetiga e yiajago eodie ujetiga poidei ga, pipesude gaseigui iji poicaque, udaque pisosaja cateode udi ga payade eo ujetiga chiame jnumi ga nona eode jese, jeoga quiique u nese.

Pisoca cheja ñimanai (5): Pigae eodie ome cucha uugüi yui.

Ujetiga yicoi nega, yigacó cateode aja potogoo, jeoga caodí gai. Ome cateque puñugüi iji doequeneja, jeaga nuuja ojodie. Ujetiga poidei aja jogatique ujetiga pimaninque.

Pisoca chomaati (6): Pipesudei ejopiedie ujetiga pacai.

Ejopiedie pipesudei ome coagai, jeoga coagaaque quenejai (azadón). Udaji aohadí u 20 centímetros, iji guesi; ga 25 centímetros iji uabajei. Jeca yicadijoi ujetiga ejopiedie deji metros gaode iji ñane.

Pisoca gaeti (7): Pacaguei eodie.

Ujetiga ueyadie pacaigui ga, cucha omipisi u ujetiga yicoi pisode ujnojo:

- *Pisague eo pigae ga pimaja ejopie, ga chajiji gatoi euhei. Iji cataque bajade.*
- *Pisague eo pigae ome pimanai ñai ga, picosaja ome jnumi aja jeta chise gatoi ehuei, pichajuque jnumi aja ejode ujetiga ca guesaja eode ujade, jeoga puchiete aja ejode ome pidade.*
- *Uje eo e caputaji gate iji ejopiedie ga, jogadí u uje jene peñuque cateode ga pipesucho ja quigode ujetiga chopoji dajogadipisi te i, ga ca coa ome emi etotiguei.*

Agchopisi: Cucha pisagode udajo ujetiga toque uigique pisacho iji jupotadode ijio siquee u guedosiode Noviembre, febrero oe.

Áreas de cuidado

El área de cuidado o de amortiguamiento es como un cinturón de bosque que rodea al manchón del doequenejanie. Su función es evitar el daño a las plantas, por ejemplo, cuando se producen incendios o se cortan los árboles cercanos.

Aun no se ha decidido técnicamente de qué tamaño puede ser esta área de cuidado, sin embargo, por las malas experiencias en otras comunidades, se podría sugerir que el cinturón tenga un ancho de 500 a 1.000 metros alrededor del manchón.

Se sugiere que este punto sea ampliamente analizado hasta llegar a un consenso entre todos los comunarios para que en este cinturón no se hagan chacos, no se corte madera y no se ponga ganado. En resumen, llegar a un consenso para contar con un cinturón que permita cuidar el doequenejanie.


Zona de uso
comunitario
Zona de
Cuidado
500 -1000
Metros



Jogate pañeai

Eami tepaitigue u ujetiga pañeaque ga chigau doequenejanie uague gai. Ganepidi u ujetiga chaaque pacadie. Yocobiji je: ome piogode je aja jeta ca paquesu poidie iji ga igodosiji.

Cucha omitiga `pise tu ujetiga idaitedie oe ajeo nese. Ujetiga ca pajoque pejatique iji te, jeoga ca paquesuque pitigo ji. Je aja jeta ca pacaque nacaade iji ome aquiajanie, uje ude chigau doequenejanie gai. Ude auhadí uasu 500 jeoga 1000 metros u aubajei.

Selección de manchón semillero

Como resultado del análisis realizado en los talleres, los comunarios de la TCO Santa Teresita sugirieron elegir un manchón que sirva como semillero, donde no se permita la cosecha, para garantizar que el garabatá ordinario no se acabe en su territorio. Por esta razón, las tres comunidades deben lograr un acuerdo en la selección del sitio y en la definición y respeto de actividades destinadas al cuidado del futuro manchón semillero.

De los 19 manchones que se identificaron en la TCO Santa Teresita, para la selección del manchón semillero las artesanas deberán considerar lo siguiente:

- *El manchón debe tener al menos una hectárea, ser tupido y no haber sido muy cosechado. Además debe estar lejos de los chacos, pastizales y áreas donde se cortan palos.*
- *Las plantas adultas deben ser grandes, con hojas medianas a largas y buena capacidad de reproducirse.*
- *La mayor cantidad de plantas adultas tiene buena calidad de fibra.*

La selección de un manchón de doequenejanie como semillero permite garantizar la conservación y presencia de las poblaciones naturales de doequenejanie en la TCO Santa Teresita.

A pañeasi uagueigui ome eti pacai

Ujetiga pajique doequenejanie uaguedie ome jeta pañeai gaganepidí u ujetiga pesue gaté. Cucha omitigapisi u ujetiga ca inoque udaji uaguedie uje je jogacho, ga ca inoque iji Santa Teresita gosode oe (TCO) ga pesue gatéji dajogadi ujetiga pañeai.

Je isocai u to, ujetiga uagueaque queuja ga deji hetari chomaaque. Ga deji eatique uje cape pijocayaque cuchaique iji ome idaitedie oe. Cucha euheminoi u ujetiga pidai gadiogode oe chisa ñane ayipiedie iji dague dateaque ujitiga idaitedie oe deji nese, ujetiga oe chaaque uague uje a pañea je ome docaque ichade, jeoga ujie ichaigui jeta pocai, je uto jeta oe chiaja eami uje á ca toque je jeta pipesute pejatique iji, je aja jeta paquesu pojaque iji.

Instituciones socias:

