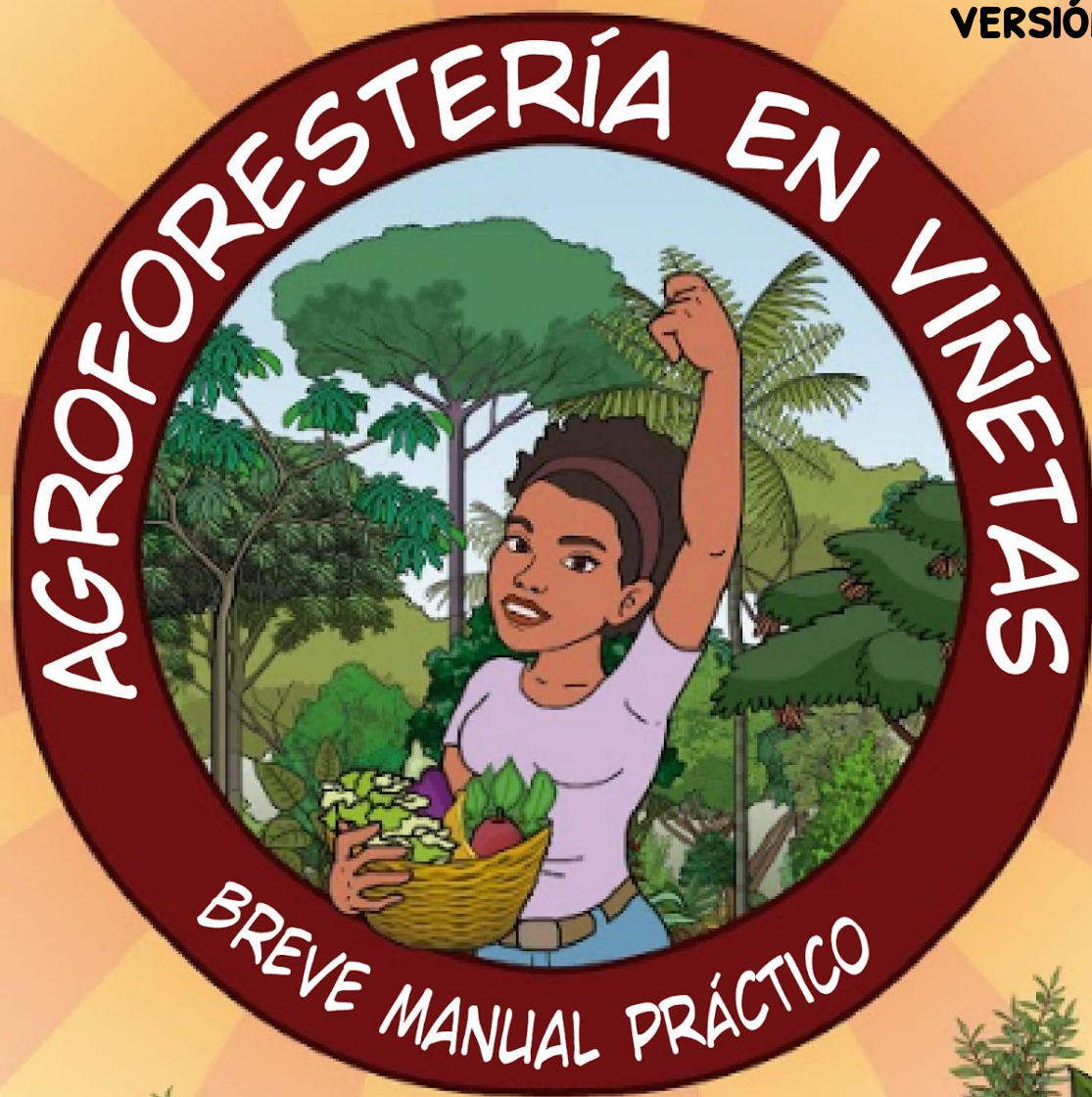


VERSIÓN 0.2



AGROFORESTERÍA EN VIÑETAS

UN BREVE MANUAL PRÁCTICO

COPYRIGHT 2019 LOTUFO Y TRELIN

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

LA VERSIÓN ELECTRÓNICA DE LOS MANUALES, DISPONIBLE EN

AGROFLORESTAEMQUADRINHOS.WORDPRESS.COM.

SE PUEDE DISTRIBUIR GRATIS CON FINES EDUCATIVOS.

ORGANIZACIÓN

João Paulo Becker Lotufo Junior

BORAPERMACULTURAR@GMAIL.COM

BORAPERMACULTURAR.WORDPRESS.COM

DIBUJOS

César Claro Trevelin

CESARTREVELIN@YAHOO.COM.BR

CESARTREVELIN.COM.BR

TRADUCCIÓN

Gerardo Villanueva

Agustín Lozzia

Ángel Iván Romero Martínez

Patricia Cerdá Fuertes

APOYOS



SALUDOS,

EN LAS PRÓXIMAS PÁGINAS PRESENTAREMOS LA AGRICULTURA AGROFORESTAL. NUESTRA INTENCIÓN CON ESTE MANUAL EN VIÑETAS ES ENSEÑAR E INSPIRAR CON EL LEMA DE "UN DIBUJO, UNA SEMILLA". PRESENTAMOS DE FORMA SIMPLE Y OBJETIVA LOS PRIMEROS PASOS PARA UNA FORMA DE PLANTAR COMIDA A LA VEZ QUE SE CUIDA EL MEDIO AMBIENTE.

MUCHOS NOS HAN AYUDADO E INSPIRADO DURANTE NUESTRO VIAJE PARA CREAR ESTE MANUAL. LES HACEMOS LLEGAR NUESTRA GRATITUD Y ADMIRACIÓN. EN PARTICULAR A FABIANA, QUE NOS DIO UN APOYO EXCELENTE CON ALGUNOS PROBLEMAS TÉCNICOS. UN GRAN AGRADECIMIENTO TAMBIÉN A NUESTRAS MAYORES PERSONAS DE REFERENCIA:

MAESTRO ERNST GÖSTCH: TE HONRAMOS. GRACIAS POR DEDICAR TU EXISTENCIA AL CULTIVO FORESTAL Y POR HABER DESARROLLADO UN MÉTODO ESTRATIFICADO SUCESIVO. HEMOS INTENTADO EXPLICARLO DE UNA MANERA ACCESIBLE, Y MÁS SIMPLE DE LO QUE QUISIÉRAMOS, EN ESTE MANUAL. SIN LUGAR A DUDAS, TU VIDA Y TU TRABAJO SON UNA GRAN INFLUENCIA PARA NOSOTROS.

Y A NUESTRO QUERIDO PETER WEBB, CUYA FORMA DE CUIDAR A LAS PERSONAS A TRAVÉS DEL BOSQUE NOS FASCINA Y NOS ENSEÑA MUCHO. LE AGRADECEMOS QUE HAYA PRESENTADO LA AGRICULTURA FORESTAL DE UNA MANERA TAN POÉTICA Y REGENERATIVA.

FINALMENTE, ESPERAMOS QUE ESTA LECTURA DESPIERTE EN TI, EL LECTOR, EL DESEO DE REINTEGRARTE EN UN PLANETA CUYA AGRICULTURA SE EXPRESE EN LAS MISMAS FORMAS Y PATRONES QUE UTILIZA LA NATURALEZA.

¡QUE SE DIVERTAN!

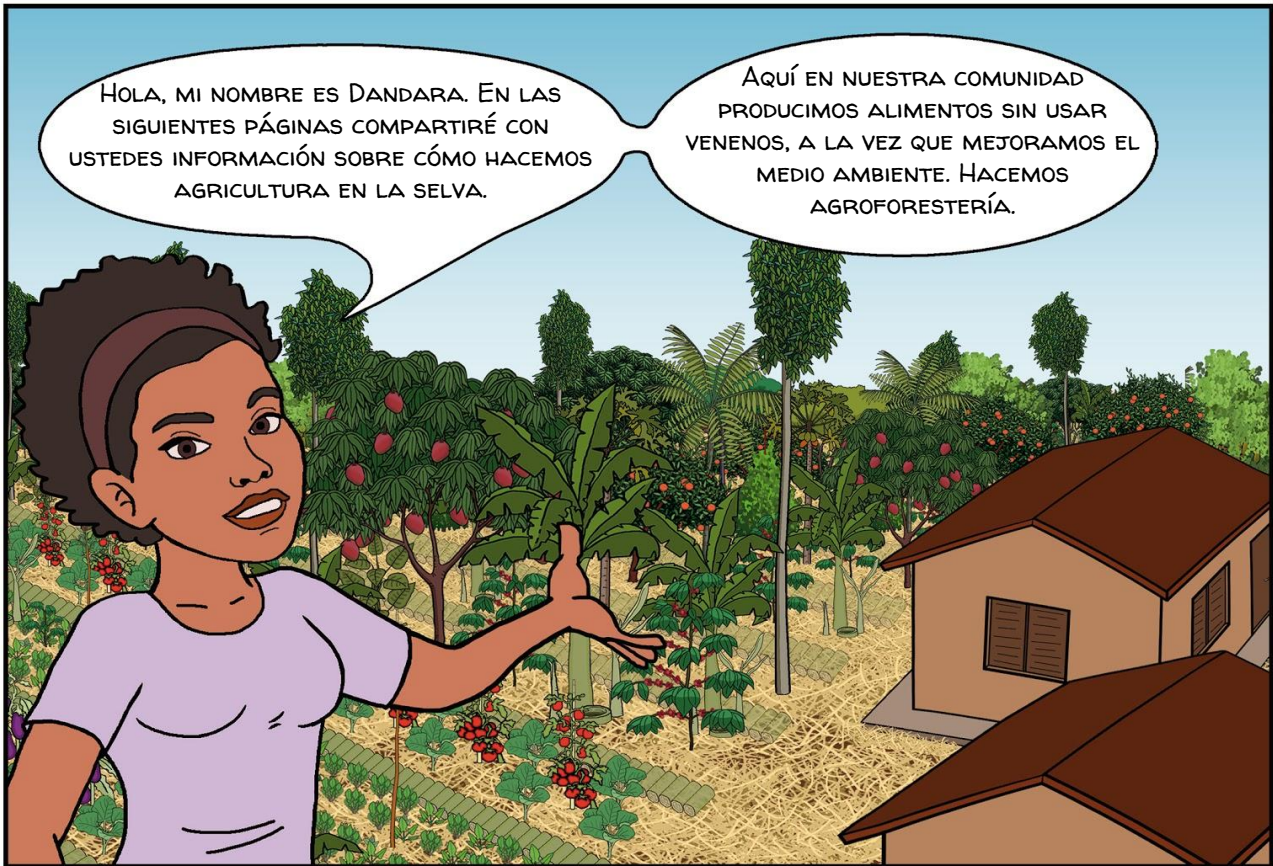
João & César

Bora
Permaculturar



ÍNDICE

PREFACIO	-----	04
ÍNDICE	-----	05
INTRODUCCIÓN	-----	06
DINÁMICAS DE LA NATURALEZA	-----	07
ESTRATOS Y SUCESIÓN	-----	08
ESTRATOS, SUCESIÓN Y MANEJO	-----	09
HUERTO SUCESIONAL	-----	10
CAMAS	-----	11
RESTAURANDO ÁREAS DEGRADADAS	-----	12
PLANOS DEL HUERTO	-----	13
LÍNEAS Y ENTRELÍNEAS	-----	14
ISLAS DE ABUNDANCIA	-----	15
CONSEJOS DE MANEJO: CAMAS, MEZCLAS DE SEMILLA Y PLACENTA	-----	16
CONSEJOS DE MANEJO: FORMAS DE PLANTAR	-----	17
CONSEJOS DE MANEJO: PODAS	-----	18
CONSEJOS DE MANEJO: ÁRBOLES DE PLÁTANO	-----	19
CRÍA DE ANIMALES EN UN SISTEMA AGROFORESTAL	-----	20
CROQUIS	-----	21
SUGERENCIAS DE ASOCIACIONES	-----	22
EJERCICIO	-----	23
TABLA DE CICLOS Y ESTRATOS	-----	24
BIBLIOGRAFÍA	-----	25
NOMBRES CIENTÍFICOS	-----	26



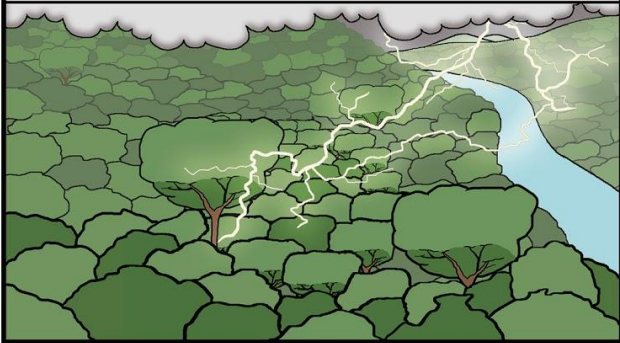
LA PRODUCCIÓN DE COMIDA EN LA SELVA ES UN CONOCIMIENTO MUY ANTIGUO QUE EXISTÍA EN LAS AMÉRICAS MUCHO ANTES DE LA OCUPACIÓN EUROPEA. LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTO COMO PRÁCTICA TRADICIONAL SE UNEN EN EL TERRENO COMO UN CONTINUO BOSQUE-CULTIVO. UNA DE LAS INSPIRACIONES DE LA AGROFORESTERÍA ES LA POSIBILIDAD DE VIVIR DEL BOSQUE Y CON ÉL.



DINÁMICAS DE LA NATURALEZA



POR EJEMPLO, CUANDO SE ABRE UN CLARO EN LA SELVA, EL AMBIENTE CAMBIA...



...Y COMIENZAN A DARSE NUEVAS INTERACCIONES ENTRE LOS SERES VIVOS QUE HABITAN AHÍ.



ALGUNAS ESPECIES DESAPARECEN Y OTRAS SURGEN DE ACUERDO A LAS NUEVAS CARACTERÍSTICAS DEL AMBIENTE.



EN LA AGROFORESTERÍA TRATAMOS DE REPLICAR Y OPTIMIZAR ESOS PROCESOS NATURALES...



...PARA PRODUCIR ALIMENTO Y MEJORAR EL AMBIENTE.



ESTRATOS Y SUCESIÓN

EN LA SELVA, LAS PLANTAS OCUPAN DIFERENTES ESPACIOS, SE DISTRIBUYEN EN DIVERSAS ALTURAS LLAMADAS ESTRATOS. DE ESTE MODO LA LUZ SOLAR SE FILTRA EN CADA ESTRATO, INFLUENCIANDO AL TIPO DE PLANTA QUE CRECE EN CADA "NIVEL".

ESTRATO EMERGENTE
ESTRATO ALTO DOSEL FORESTAL
ESTRATO MEDIO SUB-BOSQUE
ESTRATO BAJO SOTOBOSQUE

EN AGROFORESTERÍA, CUANDO PLANTAMOS SEGUIMOS ESA MISMA ORGANIZACIÓN.

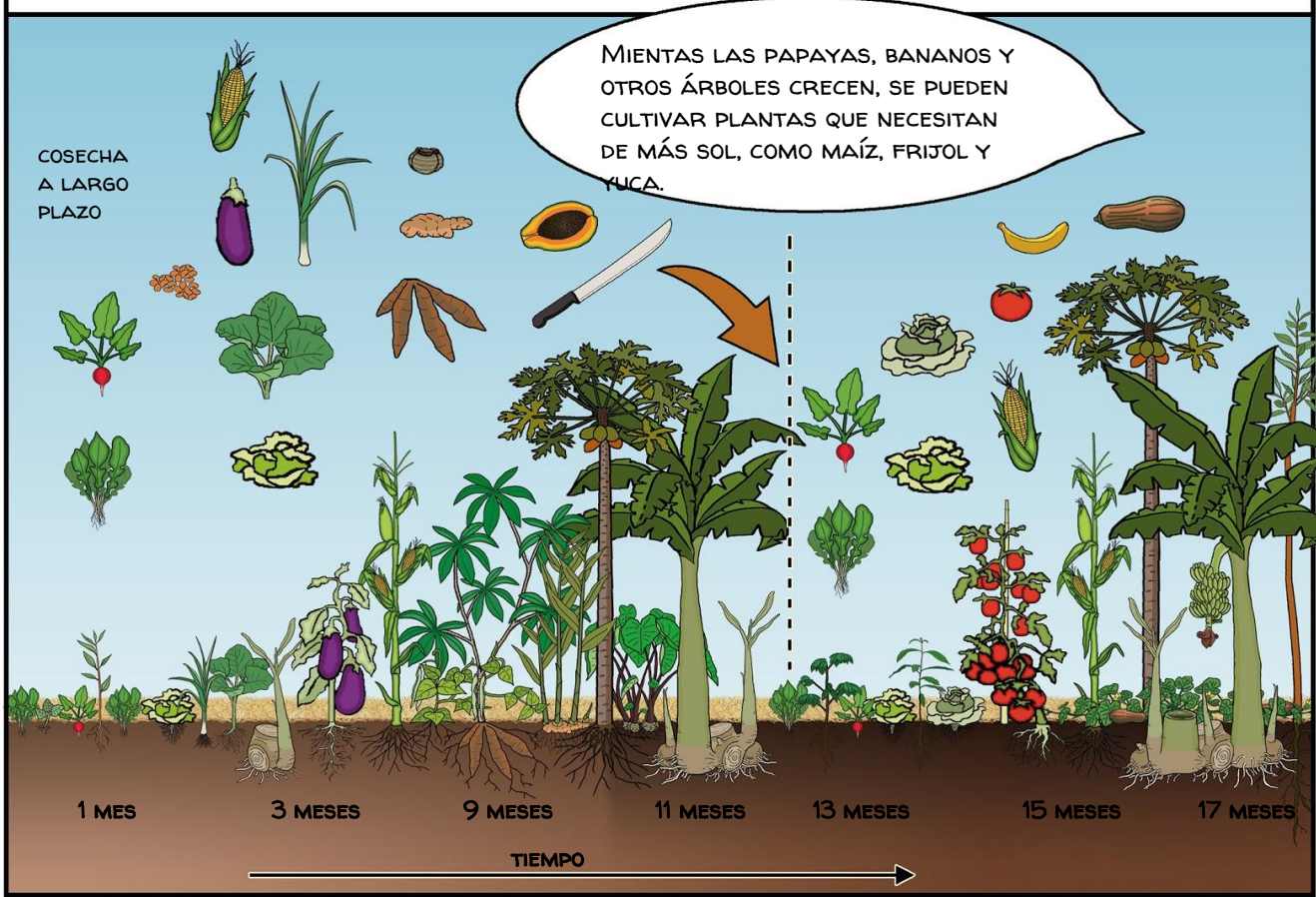
ESTA LÓGICA TAMBIÉN PUEDE APLICARSE A CAMPOS DE AGRICULTURA Y HORTICULTURA MÁS DIVERSOS.

OTRO FACTOR IMPORTANTE EN LA ORGANIZACIÓN DE LA SELVA ES EL TIEMPO. CADA PLANTA POSEE UN RITMO DE VIDA CON RITMOS DE CRECIMIENTO DIFERENTES QUE SON INFLUENCIADOS POR LAS CARACTERÍSTICAS DEL SITIO. LLAMAMOS A ESA ORGANIZACIÓN TEMPORAL "SUCESIÓN ECOLÓGICA".

PLACENTA PIONERAS SECUNDARIAS PRIMARIAS

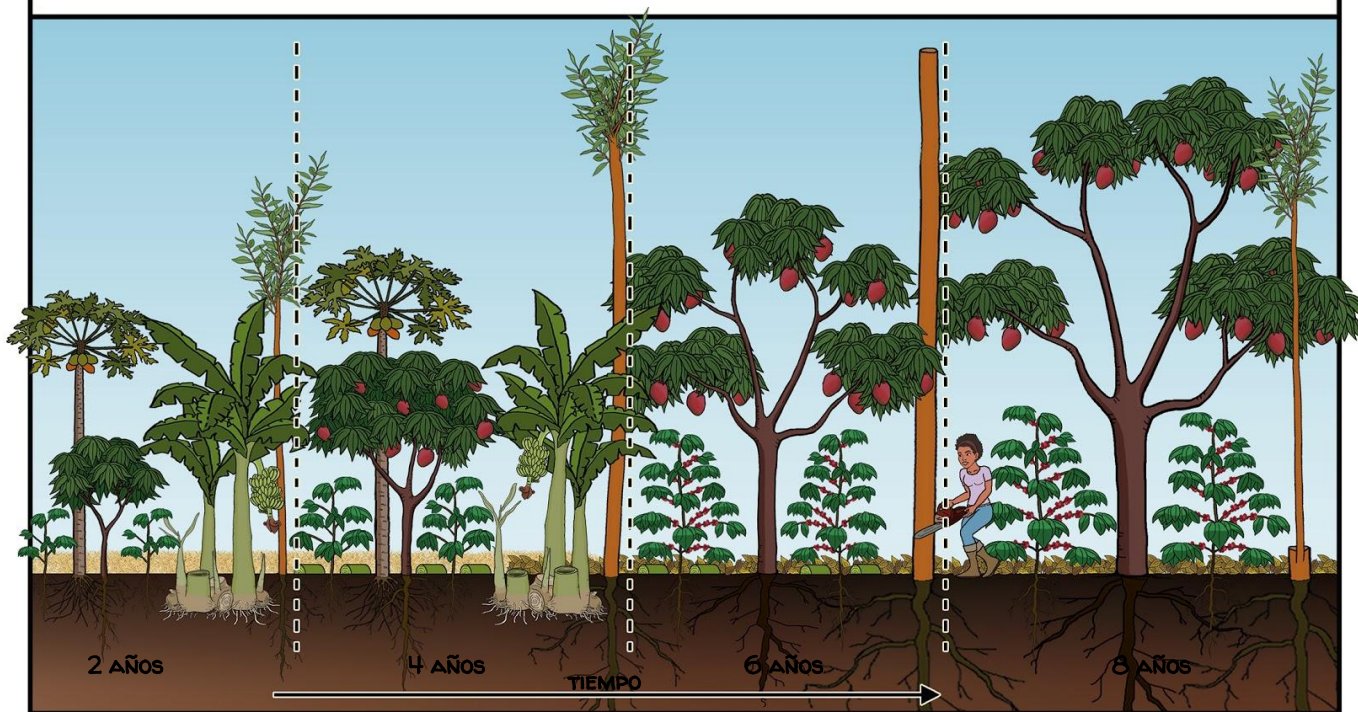
ESTRATOS, SUCESIÓN Y MANEJO

POR TANTO, EN LA PLANEACIÓN DE UN SISTEMA AGROFORESTAL DEBEN CONSIDERARSE LOS ESTRATOS Y LA SUCESIÓN PARA COMBINAR LAS PLANTAS DESEADAS.



CUANDO PODAMOS LAS BANANAS, FACILITAMOS NUEVAMENTE LA ENTRADA DE LUZ SOLAR. ASÍ PODEMOS CONTINUAR CON EL CULTIVO DE PLANTAS QUE NECESITAN MÁS LUZ.

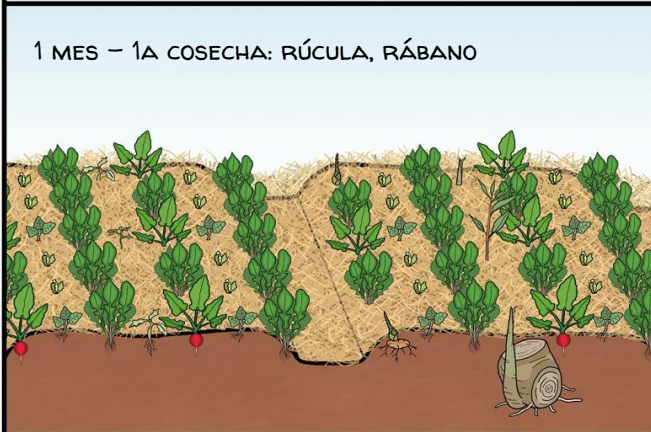
CON EL TIEMPO, EL AGRICULTOR PUEDE MANEJAR EL LUGAR, ESCOGIENDO LAS PLANTAS QUE ÉL PREFIERA Y COLOCANDO LAS PODAS EN EL TERRENO COMO FERTILIZANTE. DE ESTA MANERA EL AMBIENTE SE ENRIQUECE Y CRECEN OTRAS PLANTAS.



HUERTO SUCESIONAL

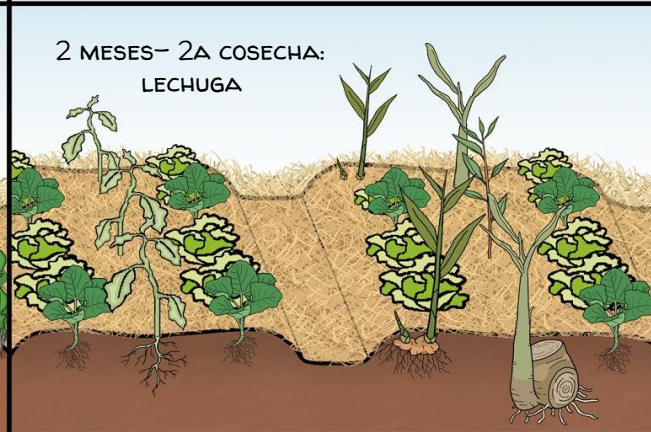
POR EJEMPLO, CUANDO COMENZAMOS UN HUERTO EXPERIMENTAL, COMBINAMOS PLANTAS DE DIFERENTES CICLOS (TIEMPOS DE VIDA) Y ESTRATOS (NIVELES) PARA APROVECHAR AL MÁXIMO LAS CAMAS DE CULTIVO.

30 DÍAS DESPUÉS DE LA SIEMBRA, LAS PLANTAS DE CRECIMIENTO RÁPIDO YA OCUPAN LA MAYOR PARTE DEL ESPACIO Y PROTEGEN A OTRAS PLÁNTULAS QUE CRECEN MÁS LENTO.



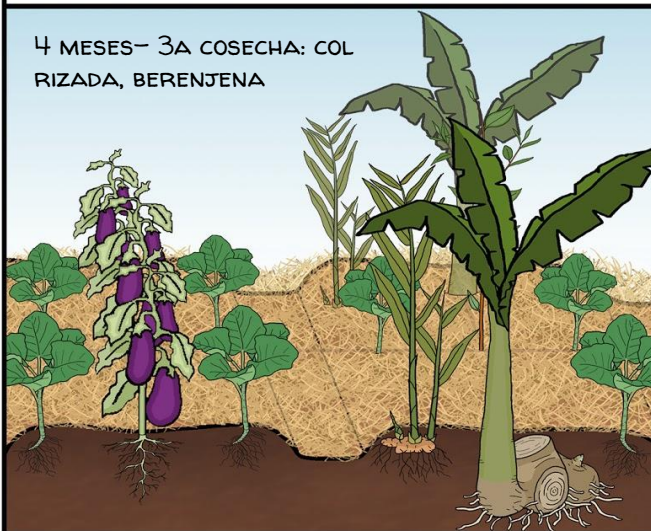
1 MES - 1A COSECHA: RÚCULA, RÁBANO

DESPUÉS DE LA PRIMERA COSECHA, LAS DE CRECIMIENTO MÁS LENTO OCUPAN GRADUALMENTE EL ANTIGUO ESPACIO DE ESAS PLANTAS COSECHADAS.



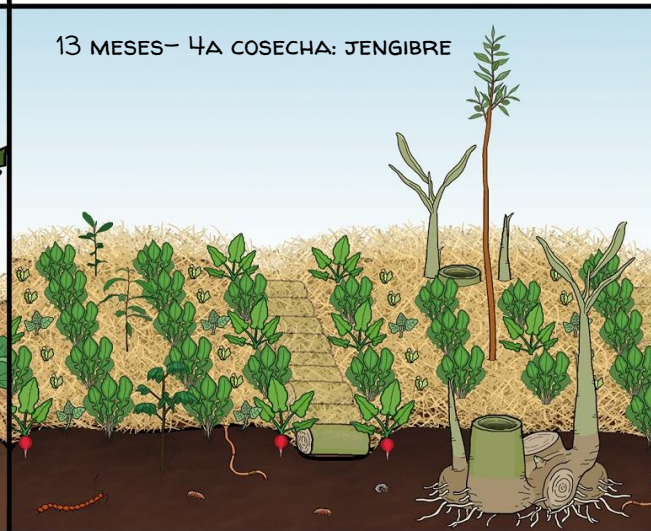
2 MESES - 2A COSECHA: LECHUGA

DESPUÉS DE UNA COSECHA MÁS, EL ESPACIO ESTÁ NUEVAMENTE LIBRE PARA QUE LAS PLANTAS DE CICLO MÁS LARGO SIGAN CRECIENDO EN LAS CAMAS.



4 MESES - 3A COSECHA: COL RIZADA, BERENJENA

FINALMENTE, A LA HORA DE RENOVAR LAS CAMAS, PODAMOS LOS ÁRBOLES Y LOS BANANOS, TRANSFORMÁNDOLOS EN COBERTURA ORGÁNICA PARA EL SUELO Y COMENZAMOS A PLANTAR DE NUEVO.

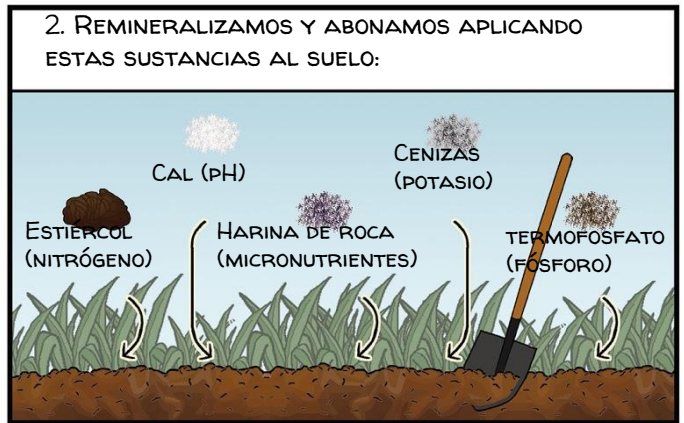


13 MESES - 4A COSECHA: JENGIBRE

DE ESTE MODO, PLANTAMOS UNA CAMA UNA VEZ Y CON EL TIEMPO, ¡TENEMOS CUATRO COSECHAS! OTRO CONSEJO ES REINICIAR LAS CAMAS EN CUATRO MOMENTOS DISTINTOS, POR EJEMPLO, UNA CAMA POR SEMANA, ASÍ GARANTIZAMOS QUE DIFERENTES CICLOS OCURRAN AL MISMO TIEMPO, LO CUAL NOS DA UNA MAYOR VARIEDAD DE ALIMENTOS.



CAMAS



*SISTEMA AGROFORESTAL

RESTAURANDO ÁREAS DEGRADADAS

LA AGROFORESTERÍA TAMBIÉN PUEDE SER UTILIZADA COMO UNA TÉCNICA DE RECUPERACIÓN DE SUELOS EN ÁREAS DEGRADADAS. ESTE FUE EL CASO DE NUESTRA HUERTA COMUNITARIA, DONDE UTILIZAMOS SU PROPIA "MALEZA" PARA ESTABLECERLA.

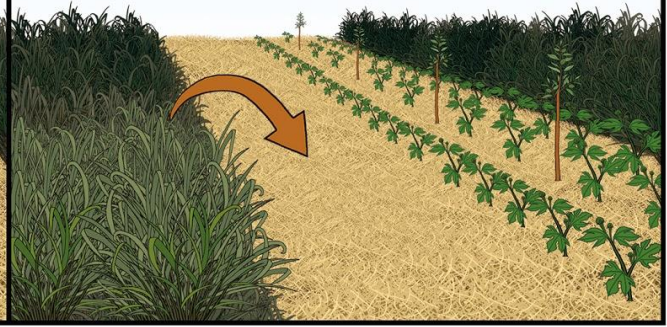
EN EL PRIMER AÑO, UTILIZAMOS EL PASTO PROPIO DEL ÁREA PARA ACUMULAR MATERIA ORGÁNICA EN LA ZONA DE LAS FUTURAS CAMAS.

1 AÑO



LA ACUMULACIÓN DE MATERIA ORGÁNICA EN LA FUTURA CAMA COMIENZA A TRANSFORMAR LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO Y ESTO NOS PERMITE PLANTAR PLANTAS ABONADORAS COMO LEGUMINOSAS Y MARGARITAS.

1,5 AÑO



LA ABUNDANCIA Y VARIEDAD PRODUCIDA POR LAS PRIMERAS CAMAS MEJORAN AÚN MÁS EL AMBIENTE. COMO EL SUELO ES CADA VEZ MÁS RICO, SU ESTRUCTURA, CAPACIDAD DE RETENCIÓN DE AGUA Y DISPONIBILIDAD DE NUTRIENTES AUMENTAN Y PERMITEN UNA MAYOR DIVERSIDAD.

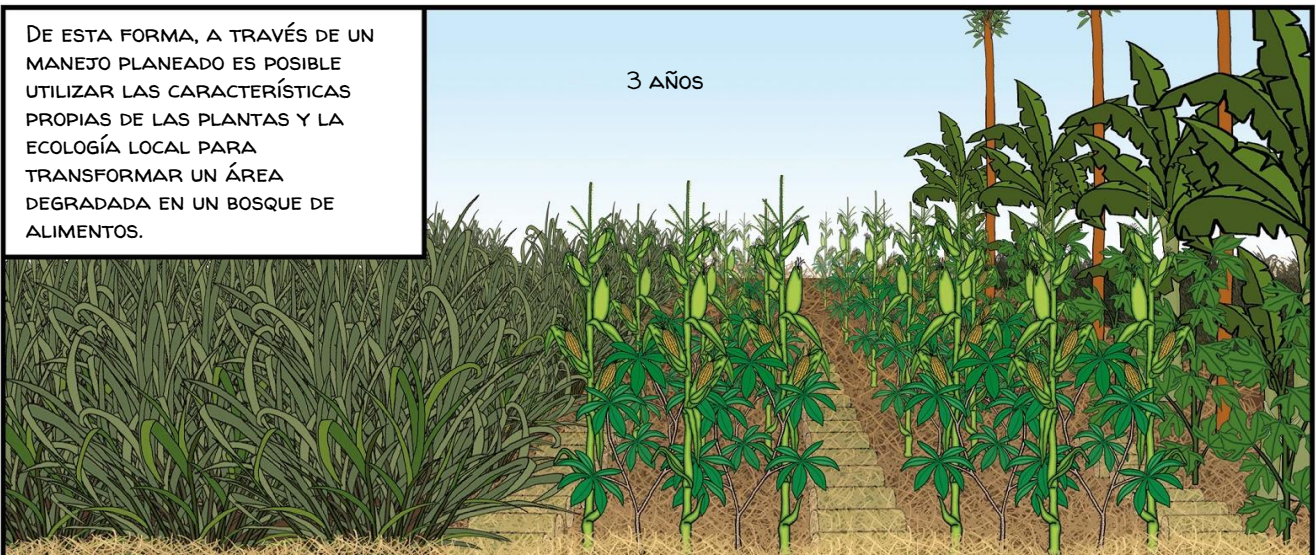
2 AÑOS



*VER "ÁGROFLORESTANDO O MUNDO DO TRATOR AO FACÃO"

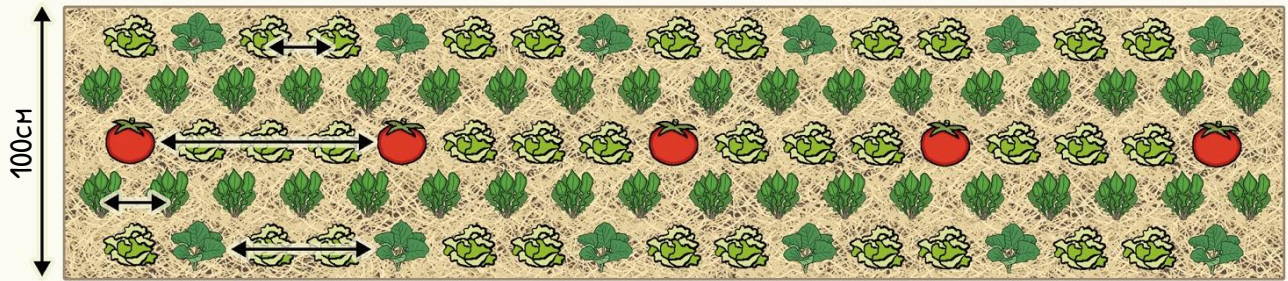
DE ESTA FORMA, A TRAVÉS DE UN MANEJO PLANEADO ES POSIBLE UTILIZAR LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LAS PLANTAS Y LA ECOLOGÍA LOCAL PARA TRANSFORMAR UN ÁREA DEGRADADA EN UN BOSQUE DE ALIMENTOS.

3 AÑOS



PLANOS DEL HUERTO

ÉSTE ES EL PLANO DE SIEMBRA DE UNA CAMA EN NUESTRA HUERTA SUCESIONAL:



PLANTAS DE CICLO DE 25 DÍAS PARA COSECHA. EJ. RÚCULA O RÁBANO



PLANTAS DE CICLO DE 45-60 DÍAS PARA COSECHA. EJ. LECHUGAS O ACELGAS

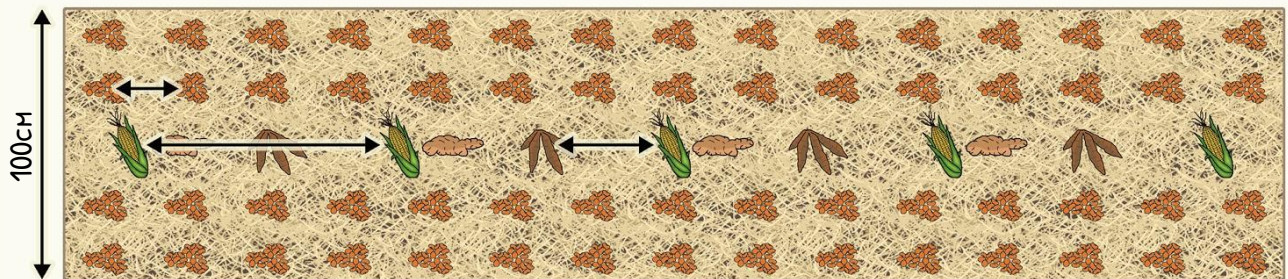


PLANTAS DE CICLO DE 90 DÍAS PARA COSECHA. EJ. COLES O REPOLLOS



PLANTAS DE CICLO DE 120 DÍAS PARA COSECHA. EJ. TOMATE O BERENJENA

NUESTRA GRANJA DE CICLO ANUAL LA PLANEAMOS DE ESTA FORMA:



PLANTAS DE CICLO DE 90-120 DÍAS PARA COSECHA, EJ. MAÍZ U OCRA



PLANTAS DE CICLO DE 120 DÍAS PARA COSECHA. EJ. FRIJOLES



PLANTAS DE CICLO DE 9 MESES PARA COSECHA. EJ. YUCA



PLANTAS DE CICLO DE 12 MESES PARA COSECHA. EJ. JENGIBRE

LA LÍNEA DE ÁRBOLES FORRAJEROS, BANANOS Y FRUTALES QUEDÓ ASÍ:



EUCALIPTO



BANANA



FRUTALES

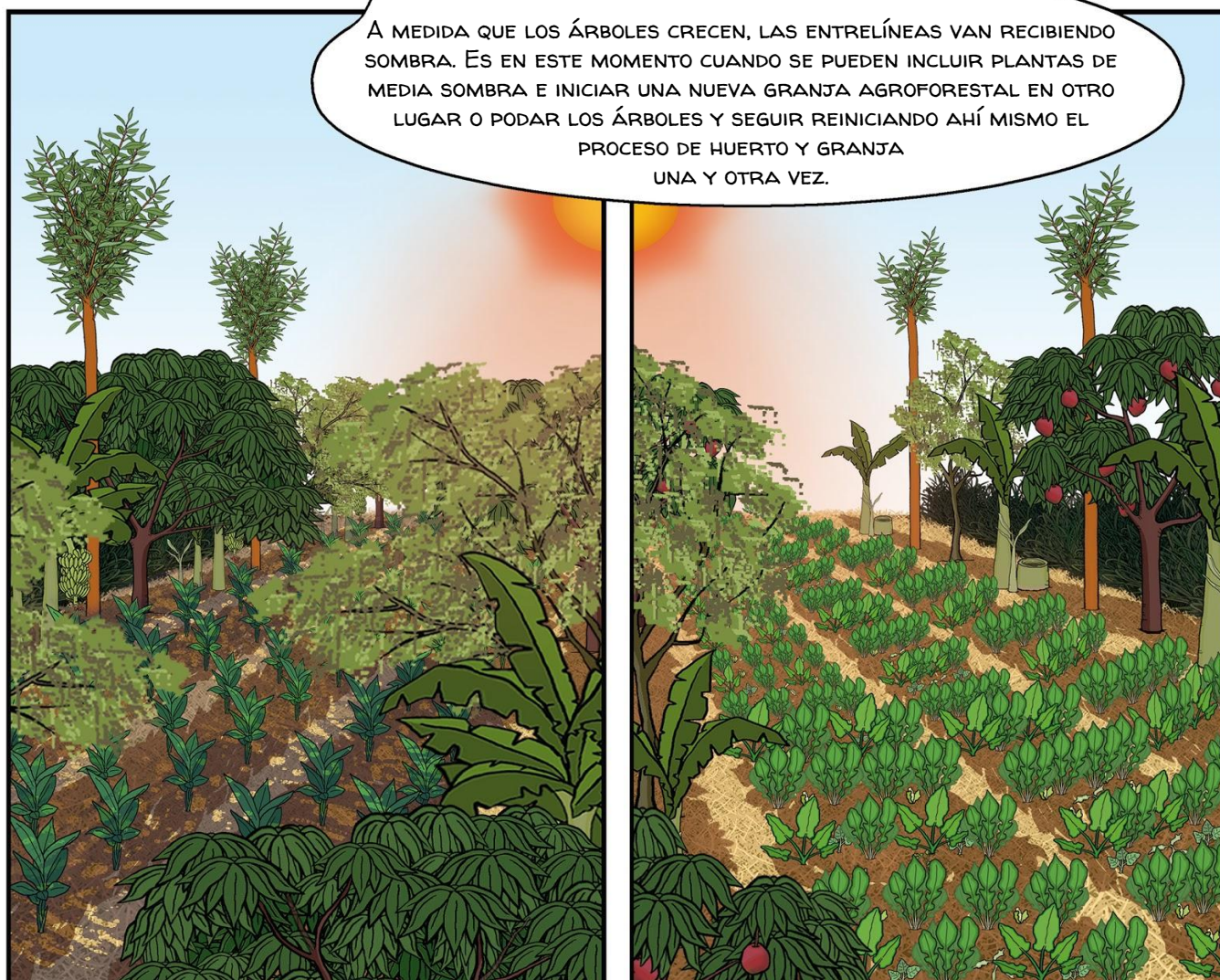


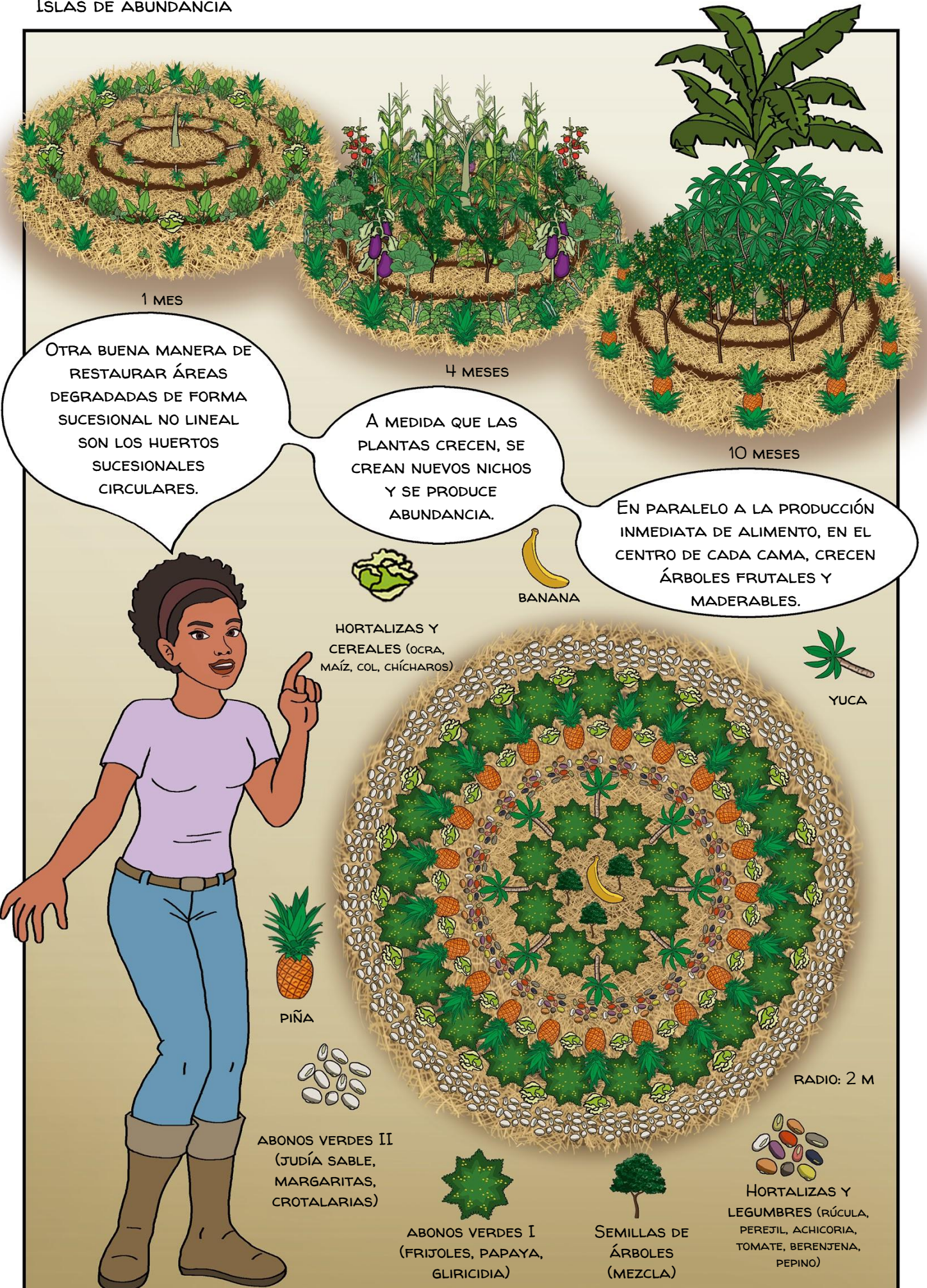
YUCA



MAÍZ

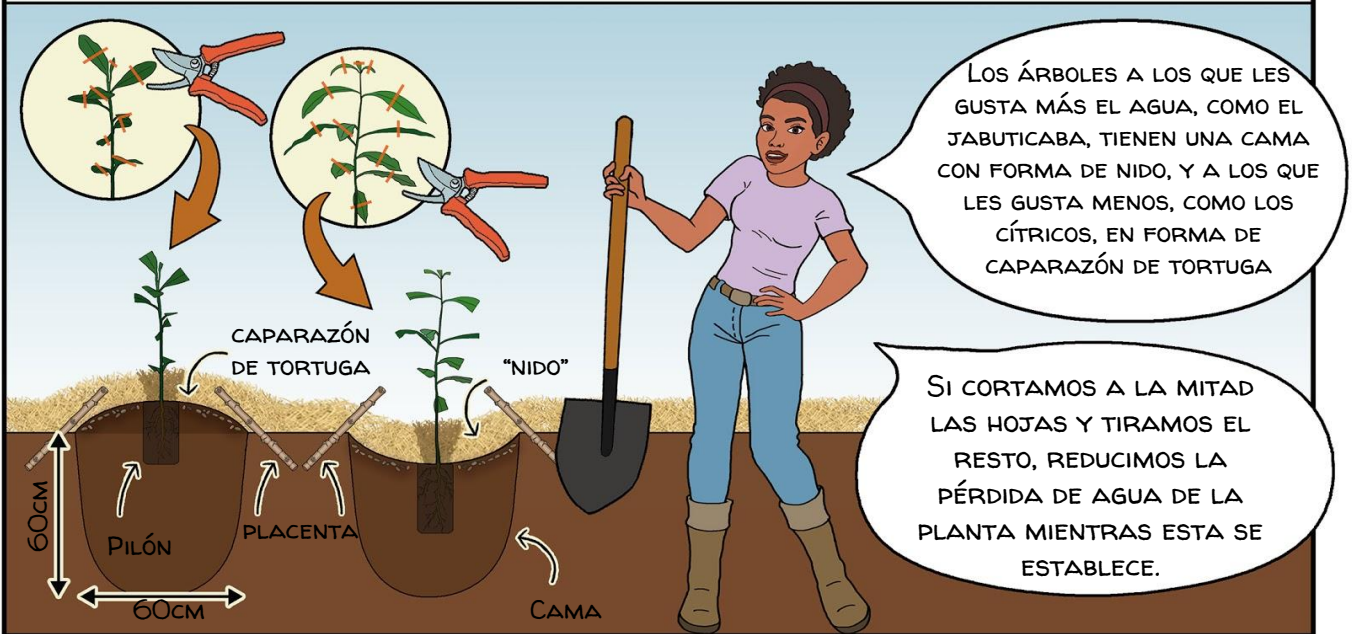
LÍNEAS Y ENTRELÍNEAS





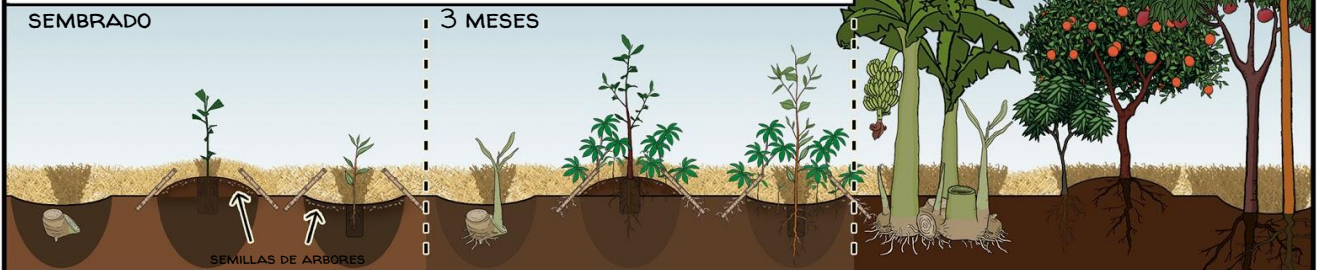
CONSEJOS DE MANEJO: CAMAS, MEZCLAS DE SEMILLA Y PLACENTA

SI INVERTIMOS TIEMPO Y ENERGÍA AL INICIO DE LA SIEMBRA EN HACER BUENAS CAMAS, LAS PLÁNTULAS CONSEGUIRÁN UTILIZAR SU ENERGÍA PARA CRECER CON MÁS FUERZA. ES FUNDAMENTAL QUE LAS CAMAS SEAN MUCHO MÁS GRANDES QUE EL PILÓN, Y QUE ESTÉN BIEN AFLOJADAS, REMINERALIZADAS Y ABONADAS.



PARA PLANTAR USAMOS EL MÉTODO DE PLACENTA, DONDE SEMILLAS DE ABONO Y ESQUEJES DE YUCA CRECEN CONJUNTAMENTE PROTEGIENDO A LAS PLÁNTULAS Y A LAS MEZCLAS DE SEMILLAS DE ÁRBOLES. ASÍ, PLANTAS DE ESTRATOS Y MOMENTOS DE SUCESIÓN DISTINTOS, SE PLANTAN A LA VEZ PARA EN EL FUTURO SER MANEJADAS DE ACUERDO A CADA ETAPA DEL SISTEMA.

3 AÑOS



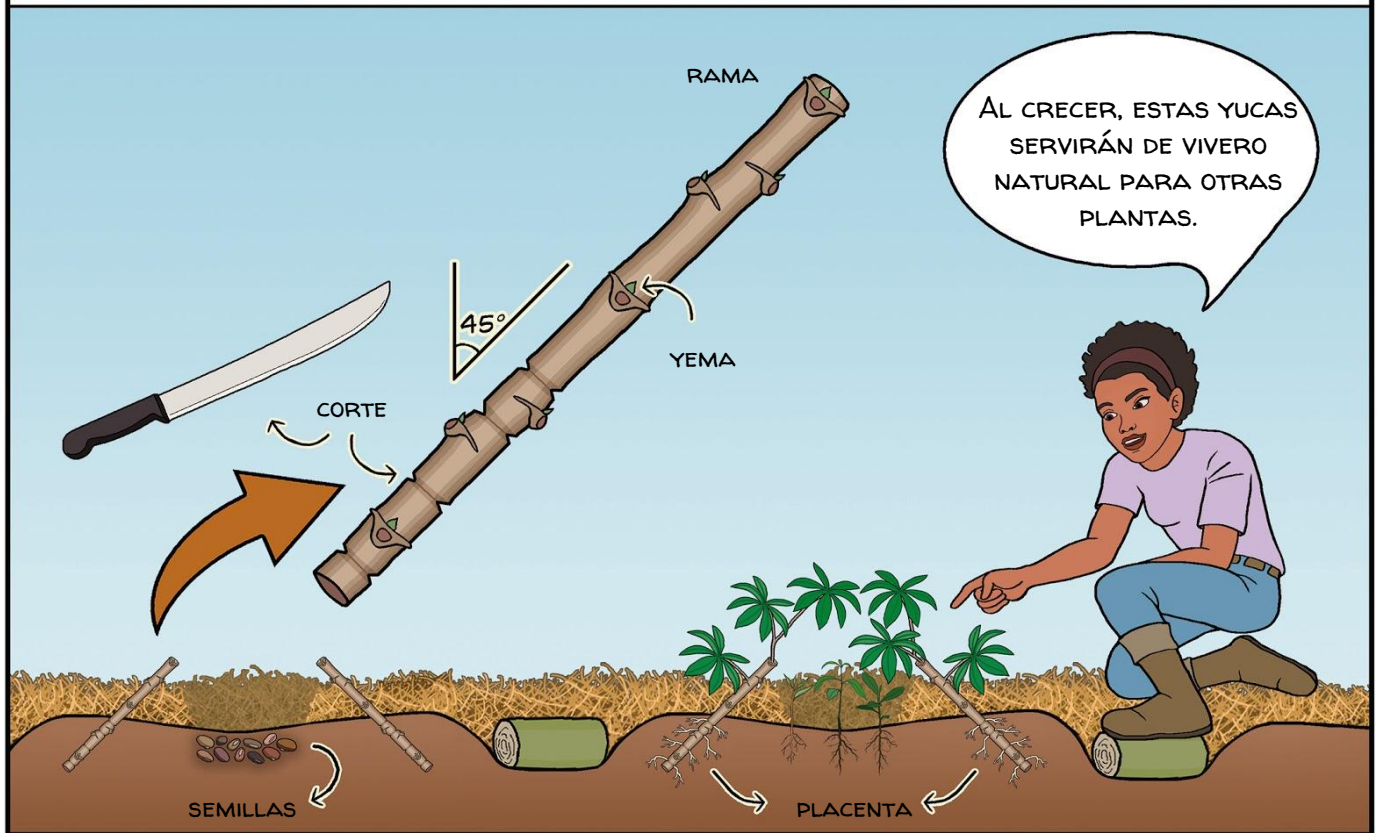
10 AÑOS



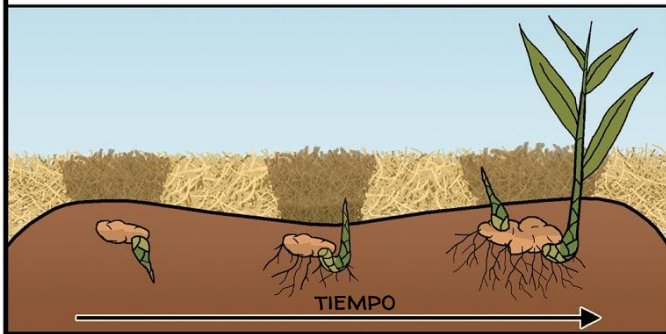
DE ESTE MODO, UN ÁRBOL PIONERO, AL QUE DESDE PEQUEÑO LE GUSTA EL SOL, CRECE Y MODIFICA EL AMBIENTE PARA QUE UNO SECUNDARIO QUE PREFIERE UN POCO MÁS DE SOMBRA SE DESARROLLE MEJOR. MIENTRAS TANTO NUESTRO PAPEL ES OBSERVAR, CUIDAR Y PODAR SIEMPRE QUE SEA NECESARIO.

CONSEJOS DE MANEJO: FORMAS DE PLANTAR

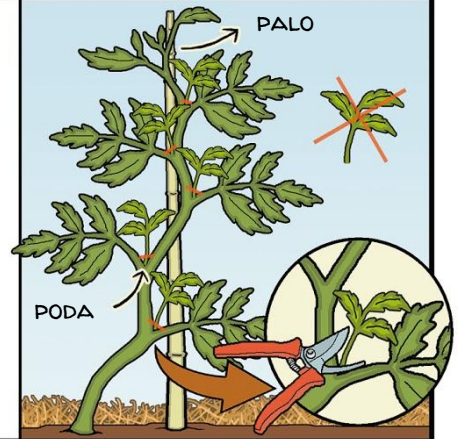
PARA PLANTAR LA YUCA CORTAMOS LAS RAMAS, LAS PONEMOS CON LAS YEMAS PARA ARRIBA Y HACEMOS UNOS CORTES EN LA PARTE DE ABAJO PARA AYUDAR A QUE ENRAÍCE. PLANTAMOS LAS RAMAS APUNTANDO LAS RAÍCES HACIA AFUERA DE LA CAMA EN UN ÁNGULO DE 45 GRADOS.



RAÍCES COMO EL ÑAME, LA CÚRCUMA Y EL JENGIBRE SE PLANTAN CON LOS OJOS (BROTOS) APUNTANDO HACIA ABAJO.



PARA LOS TOMATES USAMOS BAMBÚ O UNA ESTRUCTURA PARA GUIARLOS Y PODAMOS LAS NUEVAS RAMAS PARA QUE LA PLANTA DEDIQUE TODA SU ENERGÍA A LOS FRUTOS DEL TALLO PRINCIPAL.



PARA LA SIEMBRA DIRECTA DE SEMILLAS, POR EJEMPLO DE ZANAHORIA O RÁBANO, ABRIMOS LA CUBIERTA EN LÍNEAS, DONDE DISPERSAMOS LAS SEMILLAS PARA LUEGO ACLARAR.



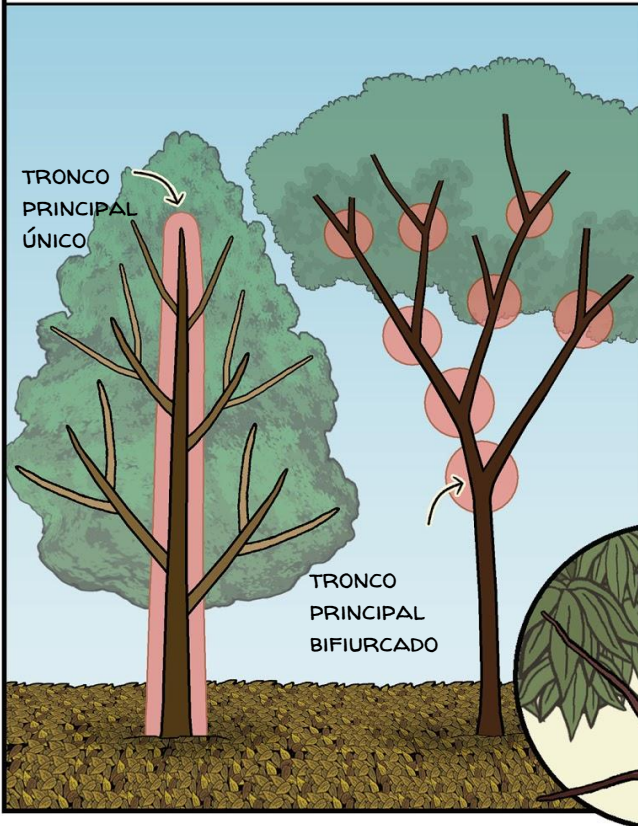
PARA OTROS CULTIVOS SIN ARADO, COMO MAÍZ O FRIJOLE, USAMOS NUESTRO MACHETE O UN PALO PARA ABRIR LA CUBIERTA DEL SUELO Y METER LAS SEMILLAS. ¡DEJA EL COSTADO DE CARA A LA MANO QUE ESTÁ SEMBRANDO!



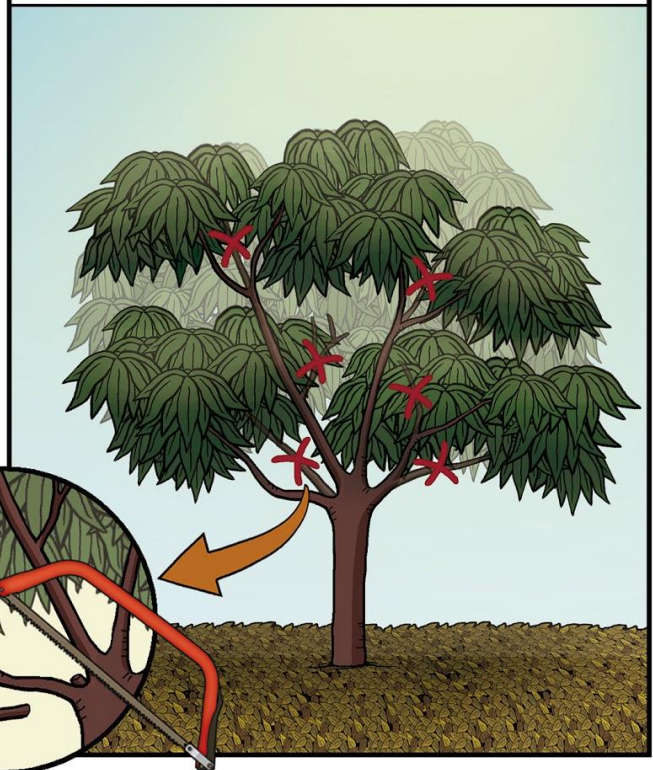
CONSEJOS DE MANEJO: PODAS

ADÉMÁS DE PLANTAR, LAS PODAS SON TAMBIÉN PARTE FUNDAMENTAL EN EL MANEJO DE UN SISTEMA AGROFORESTAL. DE ESTA FORMA PRODUCIMOS MATERIA ORGÁNICA, FAVORECEMOS LA ENTRADA DE LUZ O ELIMINAMOS ALGO DEL SISTEMA.

AL PODAR UN ÁRBOL ES IMPORTANTE MANTENER SU ESTRUCTURA NATURAL (ARQUITECTURA).

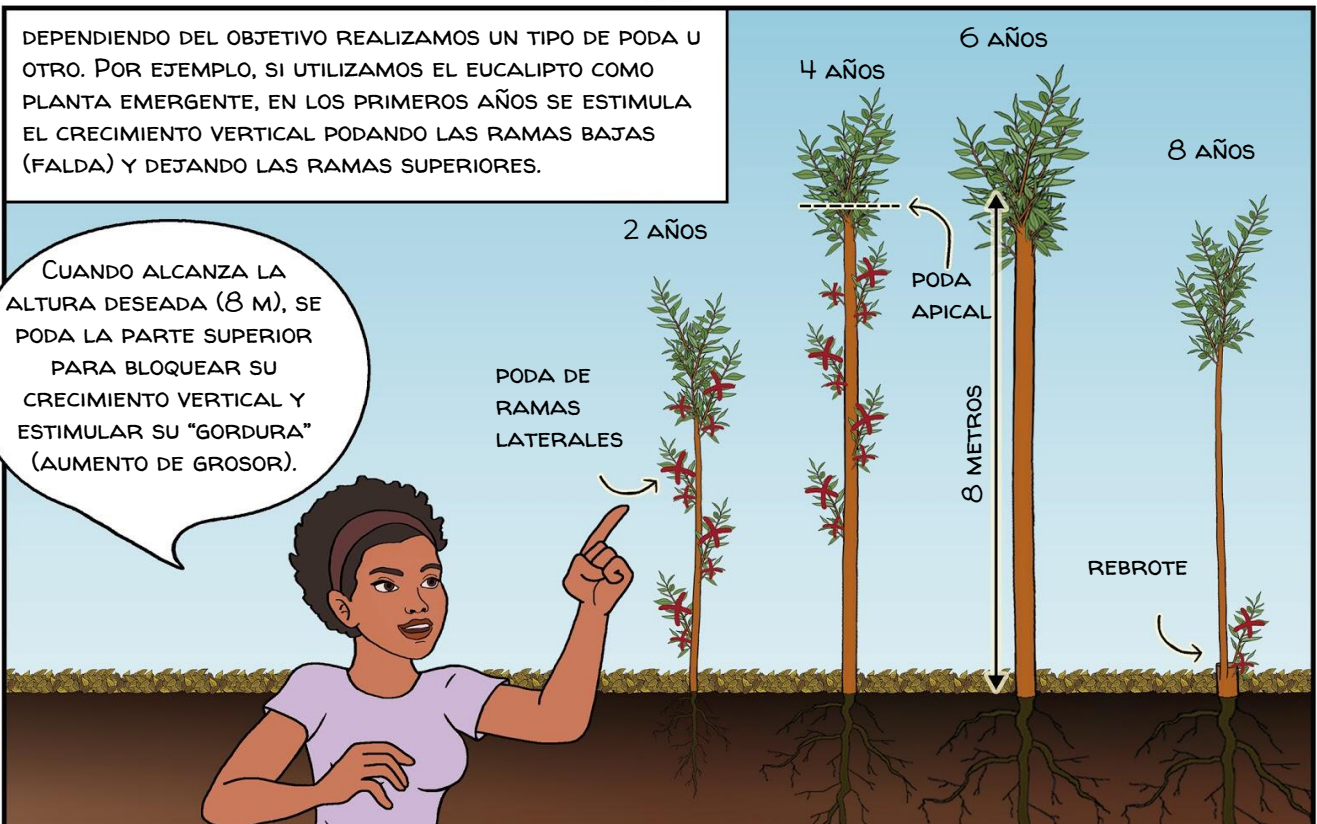


PARA LA MAYORÍA DE LOS ÁRBOLES FRUTALES, ABRIMOS LA COPA PARA QUE ENTRE MÁS LUZ Y MANTENEMOS LAS RAMAS HORIZONTALES PARA ESTIMULAR LA PRODUCCIÓN.



DEPENDIENDO DEL OBJETIVO REALIZAMOS UN TIPO DE PODA U OTRO. POR EJEMPLO, SI UTILIZAMOS EL EUCALIPTO COMO PLANTA EMERGENTE, EN LOS PRIMEROS AÑOS SE ESTIMULA EL CRECIMIENTO VERTICAL PODANDO LAS RAMAS BAJAS (FALDA) Y DEJANDO LAS RAMAS SUPERIORES.

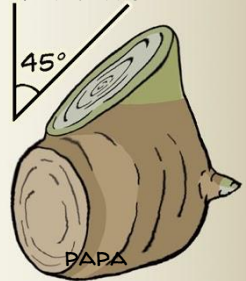
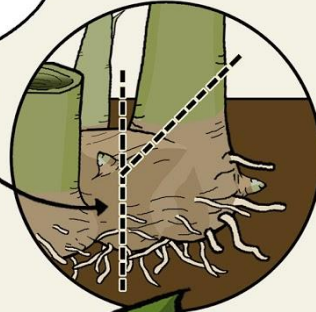
CUANDO ALCANZA LA ALTURA DESEADA (8 M), SE PODA LA PARTE SUPERIOR PARA BLOQUEAR SU CRECIMIENTO VERTICAL Y ESTIMULAR SU "GORDURA" (AUMENTO DE GROSOR).



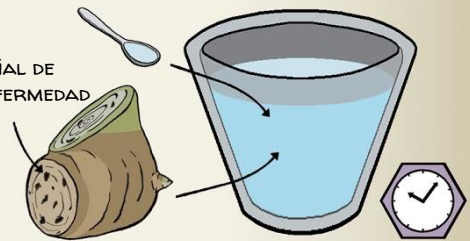
CONSEJOS DE MANEJO: ÁRBOLES DE PLÁTANO

ÉL BANANO ES UNA MUY BUENA PLANTA PARA PRODUCIR MATERIA ORGÁNICA, SE REPRODUCE FÁCILMENTE Y LE SALEN BROTES CONSTANTES. PARA TENER UNA BUENA PRODUCCIÓN DE FRUTOS, EL MANEJO SE HACE DE MODO QUE SIEMPRE SE TENGAN PLANTAS EN DIFERENTES ETAPAS DE DESARROLLO: "ABUELAS, MADRES E HIJAS".

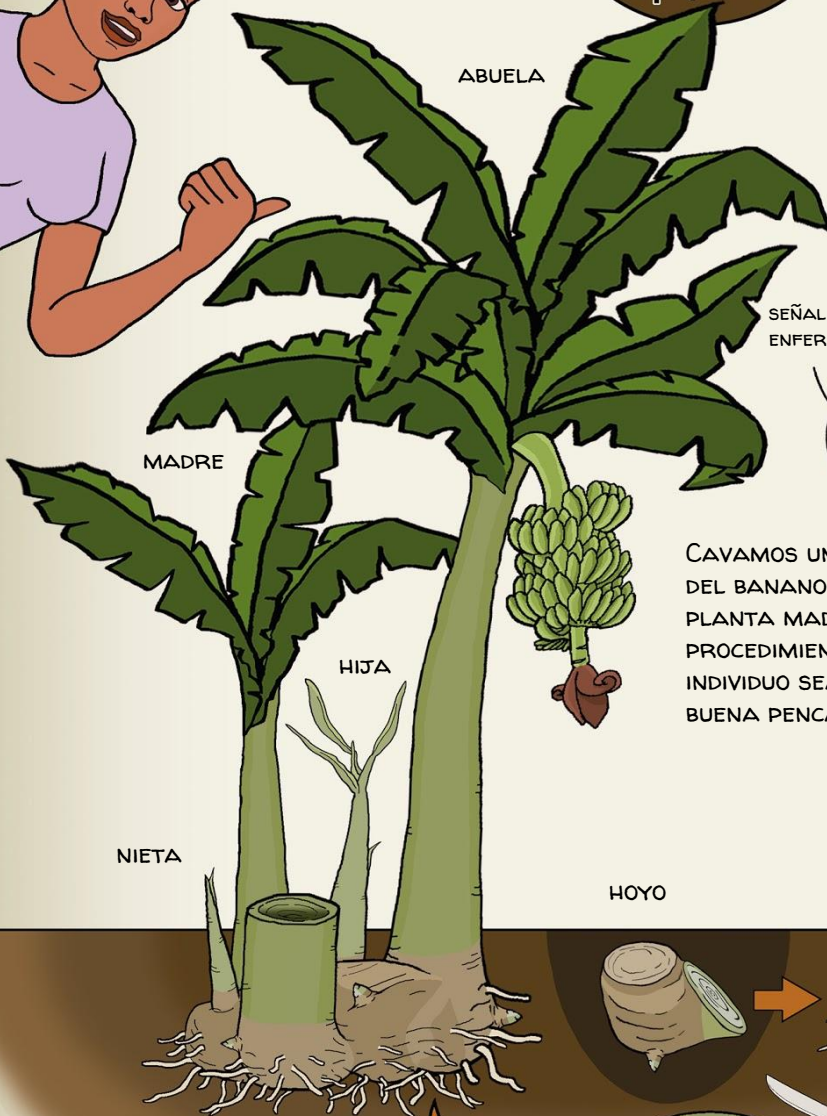
PARA PLANTAR UNA NUEVA PLANTA, QUITAMOS LA PLÁNTULA Y PREPARAMOS SU "PAPA", QUE DEBE PESAR ALREDEDOR DE 1 KG. LIMPIAMOS LA "PAPA" CORTANDO LAS RAÍCES Y REALIZAMOS UN CORTE CON UNA INCLINACIÓN DE 45 GRADOS ENTRE LA BASE Y EL TALLO.



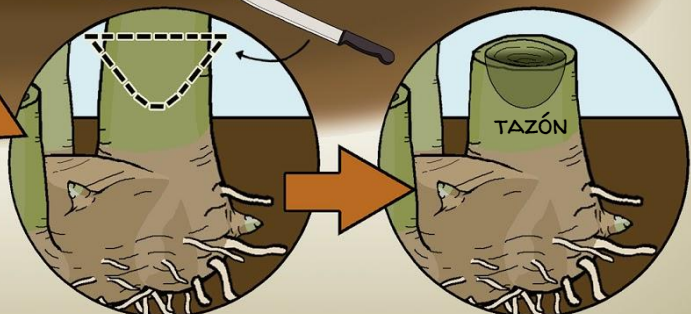
SI EL BROTE ESTÁ ENFERMO, COLOCAMOS LA "PAPA" EN UN BALDE CON AGUA POR 24 HORAS ANTES DE PLANTARLA, Y EN LAS ÚLTIMAS DOS HORAS AGREGAMOS UNAS CUCHARADAS DE CLORO.



CAVAMOS UN HOYO Y PLANTAMOS LA "PAPA" DEL BANANO DE CABEZA, CON EL CORTE DE LA PLANTA MADRE HACIA ARRIBA. ÉSTE PROCEDIMIENTO GARANTIZA QUE EL NUEVO INDIVIDUO SEA SALUDABLE Y PRODUZCA UNA BUENA PENCA EN SU PRIMER CICLO.



DESPUÉS DE COSECHAR LA PENCA, CORTAMOS EL ÁRBOL. LA PARTE DEL BANANO QUE SE QUEDA EN LA TIERRA DEBE CORTARSE EN FORMA DE TAZÓN PARA EVITAR EL RIESGO DE CONTAMINACIÓN O ENFERMEDADES.



CRÍA DE ANIMALES EN UN SISTEMA AGROFORESTAL

EL SISTEMA AGROFORESTAL TAMBIÉN ES UN LUGAR IDEAL PARA CRIAR ANIMALES. POR EJEMPLO, SI INCLUIAMOS UN GALLINERO CON EMPALIZADAS PERMANENTES EN MEDIO DEL SAF, LAS ÁREAS DE ÁRBOLES Y PASTOS OFRECERÁN UN AMBIENTE DIVERSO, NUTRITIVO Y SALUDABLE PARA LOS ANIMALES.

PUERTAS

PUERTAS

GALLINERO

LÍNEA DE FRUTALES

PASTO

ABONOS VERDES

PASTO

EMPALIZADA

PASTO

ABONOS VERDES

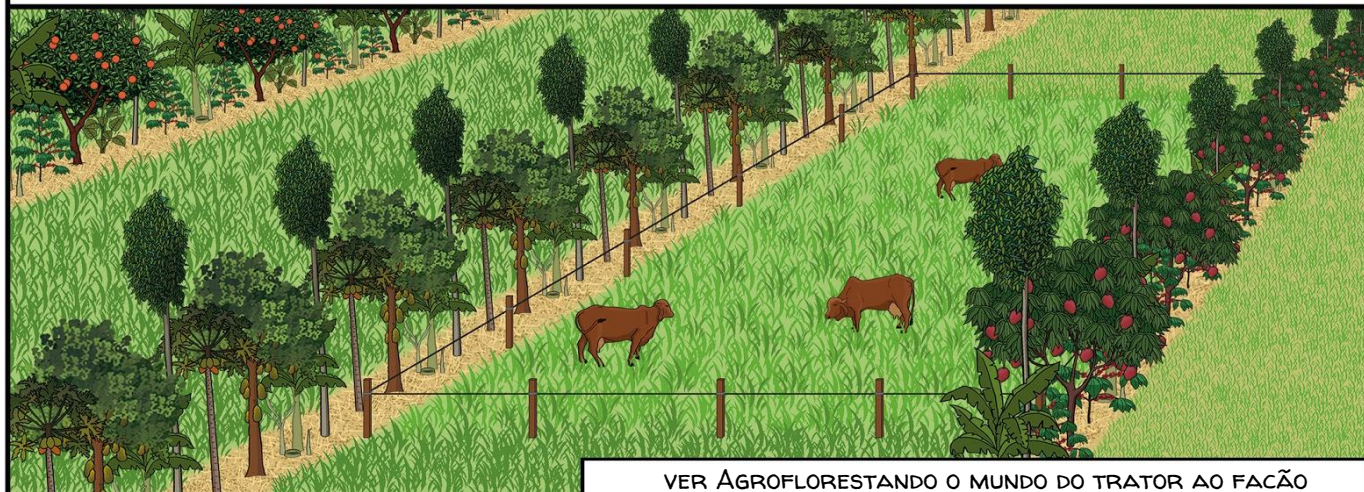
PASTO

LÍNEA DE FRUTALES

LA CASA CON LAS PERCHAS Y LOS NIDOS SE ENCUENTRA EN EL CENTRO RODEADA POR CERCAS. LOS ANIMALES SOLO SE QUEDAN UNOS DÍAS EN CADA PARCELA Y LUEGO PASAN A LA SIGUIENTE. MIENTRAS TANTO, LAS PLANTAS SE TRATAN IGUAL QUE EN LAS OTRAS PARTES DEL SAF. DE ESTE MODO, EN VEZ DE QUE LAS GALLINAS DESTRUYAN EL LUGAR, AYUDAN A MEJORAR EL SUELO.

LA ESTRATEGIA PARA QUE LOS ANIMALES MEJOREN EL LUGAR ES NO DEJARLOS FIJOS EN UN SOLO LUGAR.

OTRA OPCIÓN PARA MOVER A LOS ANIMALES DENTRO DEL SAF ES USAR CERCAS ELÉCTRICAS MÓVILES EN LOS CALLEJONES. DE ESTA FORMA LOS ANIMALES SE ALIMENTAN INTENSAMENTE EN UN LUGAR DETERMINADO QUE CAMBIA DIARIAMENTE. ÉSTO PROVOCA UN ESTRÉS AMBIENTAL INTENSO PERO PUNTUAL SEGUIDO DE DESCANSO Y REBROTE VIGOROSO.



VER ÁGROFLORESTANDO O MUNDO DO TRATOR AO FACÃO

CROQUIS

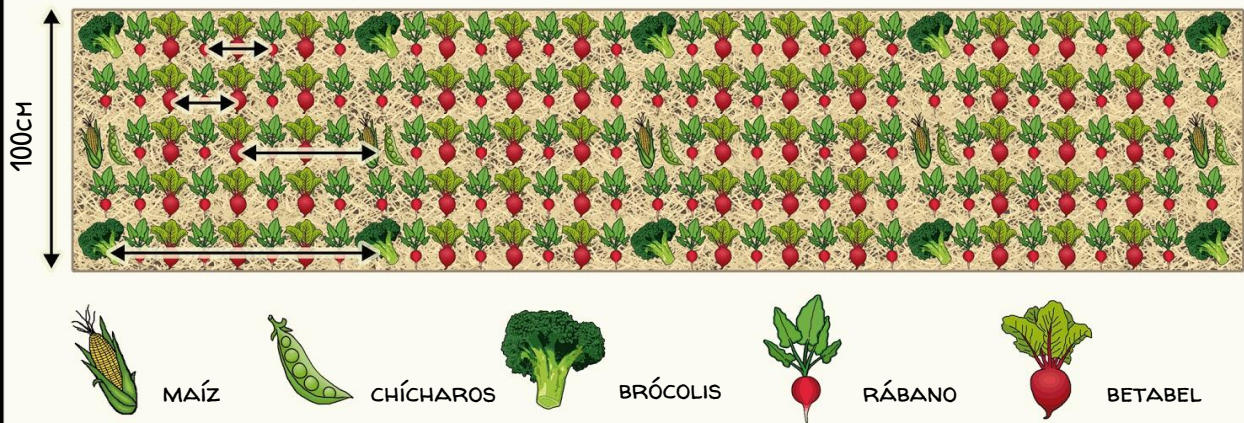
AL PLANEAR UN SAF, ES IMPORTANTE DISEÑAR UN CROQUIS O PLANO. EN ÉL DEFINIMOS DÓNDE VA CADA ESPECIE EN EL ÁREA. RECUERDA QUE LAS LÍNEAS DE ÁRBOLES SERÁN DE ESPECIES ABONADORAS Y FRUTALES EN DISTINTAS ETAPAS DE SUCESIÓN (VER TABLA EN PÁGINA 24 PARA OTROS EJEMPLOS).



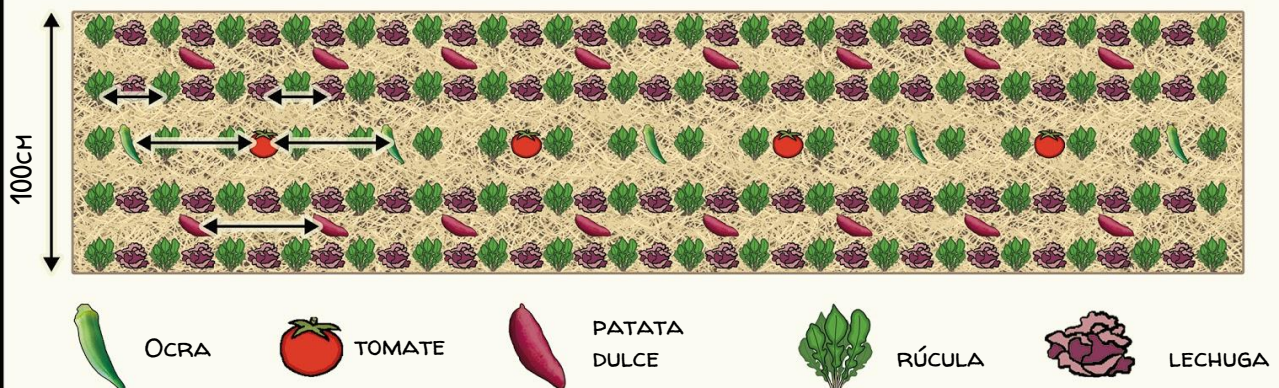
SUGERENCIAS DE ASOCIACIONES



POR EJEMPLO, EN EL DIBUJO DE ABAJO, TENEMOS 3 CICLOS EN UNA CAMA. EN EL CICLO DE 90 DÍAS TENEMOS MAÍZ COMO ESTRATO EMERGENTE CADA 1 M Y BETABEL DE ESTRATO MEDIO CADA 25 CM. HEMOS INCLUIDO UN CICLO DE 60 DÍAS CON BRÓCOLI (ESTRATO ALTO) Y CHÍCHARO DE ENREDADERA (PARA QUE SUBA POR EL MAÍZ EMERGENTE), ASÍ COMO UN CICLO RÁPIDO DE 25 DÍAS CON RÁBANO.



EN ESTA OTRA CAMA TENEMOS OCRA (EMERGENTE - 120 DÍAS), TOMATE (ESTRATO ALTO - 120 DÍAS), PATATA DULCE (BAJO - 100 DÍAS), LECHUGA ROJA Y RIZADA (MEDIO - 45 DÍAS) Y RÚCULA (MEDIO - 25 DÍAS).



EJERCICIO

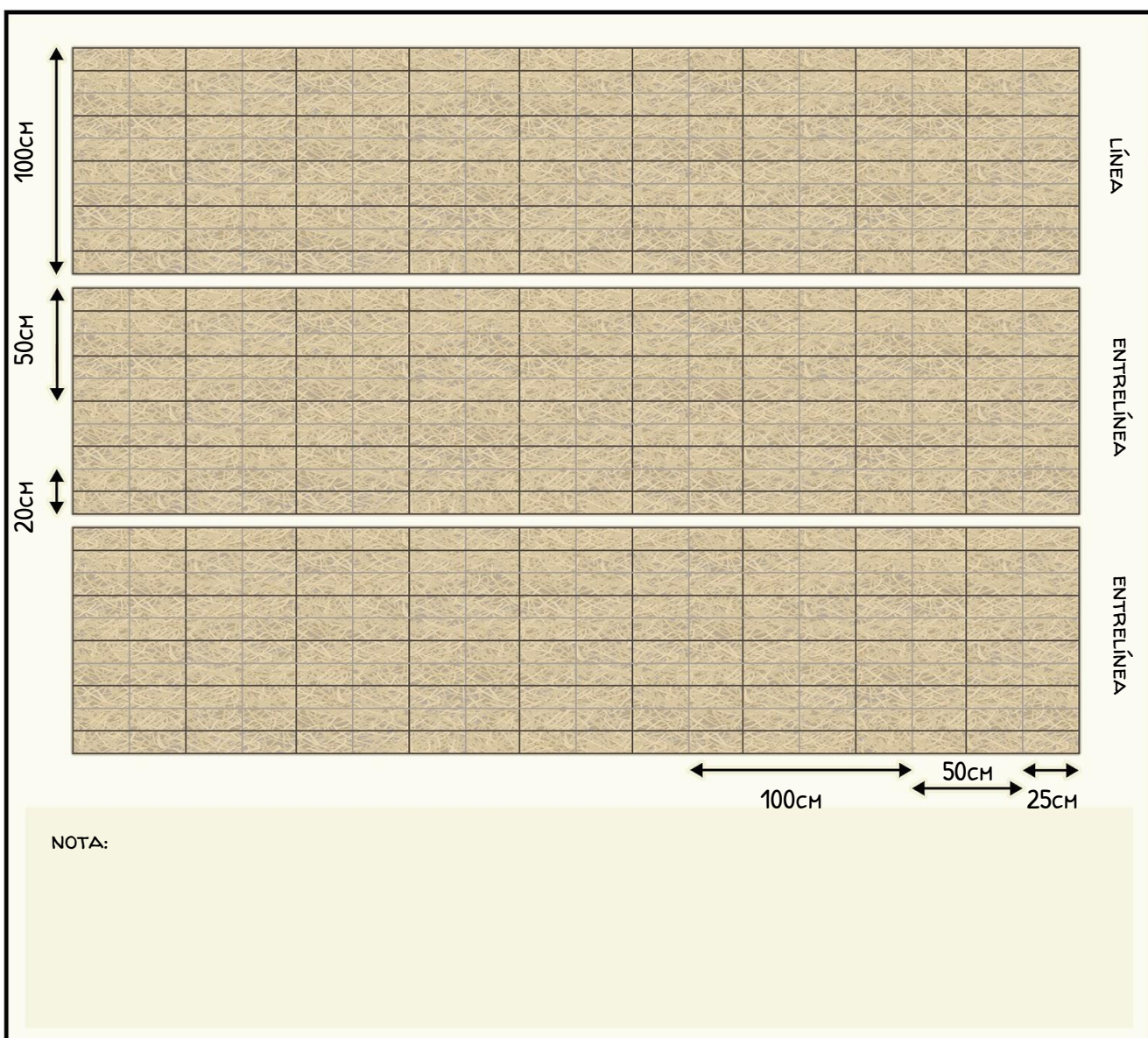


TABLA DE CICLOS Y ESTRATOS

ESTRATO	ÁREA OCUPADA POR LA PLANTA	GRUPOS SUCESIONALES						
		45 DÍAS	60 DÍAS	90 DÍAS	6 MESES	3 AÑOS	BIOMASA Y MADERA	FRUTAS Y NUECES
EMERGENTE	20%	CROTALARIA	GIRASOL	MAÍZ	OCRA	RICINO	EUCALIPTO	ARAUCARIA
				SÉSAMO		PAPAYA	CAOBA AFRICANA	NUEZ PECANA
				AMARANTO			PALO DE ROSA	CHONTADURO
							ÁRBOL DE LAS PASAS	
ALTO	40%		COLIFLOR	TOMATE	MUCUNA	YUCA	PEZUÑA DE BUEY	JACA
			BRÓCOLI	CHÍCHARO CHINO	BERENJENA	YACÓN	GLIRICIDIA	MANGO
			MIJO	CEBOLLÍN	ALBAHACA	FRIJOL GANDUL	BANANA CAVENDISH	BANANA CAVENDISH
			SORGO	REPOLLO	CHILE CAMBUCCI	ALBAHACA	JAMBUL	YAMBO
			FRIJOL DE CUERDA	TRIGO	CHILE SOMBRERO		INGA	INGA Y BARU
			EJOTE TREPADOR	PIMENTÓN			SOMBRERO MEXICANO	GUAYABA
				FLOR DE JAMAICA			MARGARITA	PERSIMÓN
				JILÓ			AROEIRA	CEREZA DEL RIO GRANDE
				REPOLLO				PALMITO
MEDIO	60%	RÁBANO	LECHUGA AMERICANA	PATATA DULCE	CEBOLLA	CHILE MALAGUETA	BANANA MANZANA	AGUAÍ
		RÚCULA	ARROZ DE 3 MESES	ENDIVIA ROJA	CHILE CAMBUCCI	MANDIOQUIÑA SALSA	BANANA PAN	MORERA
		LECHUGA RIZADA	ACHICORIA	LINAZA	ARROZ	AJO	BANANO NEGRO	BANANO NEGRO
		CILANTRO	ENDIVIAS	PUERRO	HABA	HELICONIA	REPOLLO	CAMBUCCI
			ACELGA	ZANAHORIA	CALABAZA ITALIANA	BARDANA	TRIGO	CEREZA DEL BRASIL
			NABO FORRAJERO	BETABEL			PIMENTÓN	GROSELLA
			NABO	APIO			JAMAICA	UVAIA
				CALABACÍN			JILO	CLEMENTINA
				ARROZ			COL	MELOCOTÓN
BAJO	80%		FRIJOL NEGRO	FRIJOL DE PUERCO	MANÍ	JENGIBRE		CAFÉ
			BERRO	SANDÍA	PEREJIL	TARO		LIMÓN MANDARINA
			FRIJOL CARIOCA	PATATA DULCE	MENTA	ORÉGANO		PIÑA
			PEPINO	MELÓN		POLEO		LIMÓN DE TAHITÍ
			CROTALARIA	ESPINACA		ARRURRUZ		LIMÓN PERSA
			CROTALARIA	SOJA		MEJORANA		JABUTICABA SABARA
				FRIJOL AZUKI		BLANCA MARIPOSA		CACAO
						TARO		MEMBRILLO

AGROFLORESTA: APRENDENDO A PRODUIR COM A NATUREZA / STEENBOCK W., VEZZANI F.M. - CURITIBA, 2013.

AGROFLORESTANDO O MUNDO DE FACÃO A TRATOR / NETO, N. E. C. ... ET AL. PALMEIRA, 2016.

DA HORTA À FLORESTA - FROM GARDEN TO FOREST / AGENDA GOTSCH (VÍDEO).

RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA COM SISTEMAS AGROFLORESTAIS: COMO CONCILIAR CONSERVAÇÃO COM PRODUÇÃO. OPÇÕES PARA CERRADO E CAATINGA / MICCOLIS A. ... ET AL. BRASÍLIA, 2016.

SISTEMAS AGROFLORESTAIS: USO DA SUCESSÃO E DA ESTRATIFICAÇÃO EM CONSÓRCIOS ENTRE LAVOURAS E HORTALIÇAS / FLYER COOPERAFLORISTA.

EL MANUAL DE AGROFORESTERÍA EN VIÑETAS FUE CREADO PARA FACILITAR LA INTRODUCCIÓN A LA AGROFORESTERÍA SUCESIONAL ESTRATIFICADA. LO QUE AQUÍ SE PRESENTA NO ES MÁS QUE UN EJEMPLO DE LAS MUCHAS POSIBILIDADES PARA LOS BIOMAS DE LA SELVA ATLÁNTICA. CADA SISTEMA ES ÚNICO. PARA CADA LUGAR EXISTE UNA HISTORIA Y UN CONTEXTO QUE DEBEN ENTENDERSE TENIENDO LOS OJOS Y OÍDOS BIEN ABIERTOS TANTO HACIA LAS PERSONAS COMO HACIA LA NATURALEZA.

Bora
Permaculturar 



NOMBRES CIENTÍFICOS

<i>ANANAS COMOSUS</i>	<i>SOLANUM TUBEROSUM</i>	<i>CANAVALIA ENSIFORMIS</i>	<i>RICINUS COMMUNIS</i>	<i>CAPSICUM BACCATUM</i> VAR. <i>PENDULUM</i>
<i>POUTERIA CAIMITO</i>	<i>IPOMOEA BATATAS</i>	<i>CAJANUS CAJAN</i>	<i>MANIHOT ESCULENTA</i>	<i>CAPSICUM BACCATUM</i>
<i>CUCURBITA SP.</i>	<i>SOLANUM MELONGENA</i>	<i>PHASEOLUS VULGARIS</i> 'BLACK TURTLE'	<i>ARRACACIA XANTHORRHIZA</i>	<i>CAPSICUM FRUTESCENS</i> 'MALAGUETA'
<i>CUCURBITA PEPO</i>	<i>BETA VULGARIS ESCULENTA</i>	<i>ZINGIBER OFFICINALE</i>	<i>MANGIFERA INDICA</i>	<i>CAPSICUM ANNUUM</i>
<i>BETA VULGARIS</i> SUBSP. <i>VULGARIS</i>	<i>BRASSICA OLERACEA</i> L. VAR. <i>ITALICA</i>	<i>SESAMUM INDICUM</i>	<i>XANTHOSOMA SAGITTIFOLIUM</i>	<i>EUGENIA UNIFLORA</i>
<i>NASTURTIUM OFFICINALE</i>	<i>THEOBROMA CACAO</i>	<i>HELIANTHUS ANNUUS</i>	<i>OCIMUM BASILICUM</i>	<i>MENTHA PULEGIUM</i>
<i>LACTUCA SATIVA</i> VAR. <i>CAPITATA</i>	<i>COFFEA SP.</i>	<i>GLIRICIDIA SEPIUM</i>	<i>ORIGANUM MAJORANA</i>	<i>CITRUS RETICULATA</i>
<i>LACTUCA SATIVA</i> VAR. <i>CRISPA</i>	<i>CAMPOMANESIA PHAEA</i>	<i>PSIDIUM GUAJAVA</i>	<i>SPHAGNETICOLA TRILOBATA</i>	<i>ABELMOSCHUS ESCULENTUS</i>
<i>LACTUCA SATIVA L.</i>	<i>DIOSPYROS KAKI</i>	<i>EUGENIA BRASILIENSIS</i>	<i>CYDONIA OBLONGA</i>	<i>RAPHANUS RAPHANISTRUM</i> SUBSP. <i>SATIVUS</i>
<i>OCIMUM BASILICUM</i> VAR. <i>PILOSUM</i>	<i>ALLIUM CEPA</i>	<i>HELICONIA ROSTRATA</i>	<i>CUCUMIS ANGURIA</i>	<i>BRASSICA OLERACEA</i> VAR. <i>CAPITATA</i>
<i>ALLIUM SATIVUM</i>	<i>ALLIUM SCHOENOPRASUM</i>	<i>MENTHA SPICATA</i>	<i>CUCUMIS MELO</i>	<i>ERUCA SATIVA</i>
<i>ALLIUM PORRUM</i>	<i>DAUCUS CAROTA</i> SUBSP. <i>SATIVUS</i>	<i>INGA EDULIS</i>	<i>PENNISETUM AMERICANUM</i>	<i>APIUM GRAVEOLENS</i>
<i>CICHORIUM INTYBUS</i>	<i>EUGENIA AGGREGATA</i>	<i>DIOSCOREA SP.</i>	<i>ZEA MAYS</i>	<i>PETROSELINUM CRISPUM</i>
<i>LACTUCA CANADENSIS</i>	<i>CICHORIUM INTYBUS</i>	<i>TABEBUIA SP.</i>	<i>KHAYA IVORENSIS</i>	<i>GLYCINE MAX</i>
<i>ARACHIS HYPOGAEA</i>	<i>CORIANDRUM SATIVUM</i>	<i>PLINIA TRUNCIFLORA</i>	<i>MUCUNA PRURIENS</i>	<i>CLITORIA FAIRCHILDIANA</i> R. A. HOWARD
<i>MORUS SP.</i>	<i>BRASSICA OLERACEA</i>	<i>ARTOCARPUS HETEROPHYLLUS</i>	<i>GUAZUMA ULMIFOLIA</i>	<i>SORGHUM BICOLOR</i>
<i>MARANTA ARUNDINACEA</i>	<i>BRASSICA OLERACEA</i> VAR. <i>BOTRYTIS</i>	<i>SYZYGIUM CUMINI</i>	<i>BRASSICA RAPA</i> SUBSP. <i>RAPA</i>	<i>XANTHOSOMA SAGITTIFOLIUM</i>
<i>ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA</i>	<i>CROTALÁREA JUNCEAE</i>	<i>SYZYGIUM JAMBOS</i>	<i>RAPHANUS SATIVUS L.</i>	<i>SOLANUM LYCOPERSICUM</i>
<i>ASTRONIUM FRAXINIFOLIUM</i>	<i>PISUM SATIVUM</i> VAR. <i>SACCHARATUM</i>	<i>SOLANUM AETHIOPICUM</i>	<i>ALLIUM TUBEROSUM</i>	<i>TRITICUM SP.</i>
<i>ORYZA SATIVA</i>	<i>SPINACIA OLERACEA</i>	<i>CITRUS LIMETTIODES</i>	<i>CARYA ILLINOINENSIS</i>	<i>HOVENIA DULCIS</i>
<i>MUSA ACUMINATA</i>	<i>EUCALYPTUS GLOBULUS</i>	<i>CITRUS X LIMONIA</i>	<i>ORIGANUM VULGARE</i>	<i>EUGENIA PYRIFORMIS</i>
<i>MUSA ACUMINATA</i> 'DWARF CAVENDISH'	<i>VICIA FABA</i>	<i>CITRUS X LATIFOLIA</i>	<i>BAUHNIA FORFICATA</i>	<i>PHASEOLUS VULGARIS</i>
<i>MUSA X PARADISIACA</i>	<i>VIGNA ANGULARIS</i>	<i>LINUM USITATISSIMUM</i>	<i>CUCUMIS SATIVUS</i>	<i>PHASEOLUS VULGARIS L.</i>
<i>MUSA ACUMINATA X</i> <i>BALBISIANA</i>	<i>PHASEOLUS VULGARIS</i> PINTO GROUP	<i>HEDYCHIUM CORONARIUM</i>	<i>ASPIDOSPERMA POLYNEURON</i>	<i>HIBISCUS SABDARIFFA</i>
<i>ARCTIUM LAPPA</i>	<i>VIGNA UNGUICULATA</i>	<i>CARICA PAPAYA</i>	<i>PRUNUS PERSICA</i>	<i>SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS</i>

NACAOME FOUNDATION SE COMPLACE EN APOYAR EL TEJIDO SOCIO-AMBIENTAL, QUE TANTO HACE FALTA REFORZAR EN ESTA ETAPA DE TRANSFORMACIÓN DE CONSCIENCIA COLECTIVA.

ES UN HONOR PARA NOSOTROS PODER COMPARTIR CON BORA PERMACULTURAR EL EMBLEMA DE "AMBASSADOR ACTIVE CULTURE", COMO SÍMBOLO DE QUE LA SUMA DE VOLUNTADES ENFOCADAS EN LA CULTURA PUEDEN HACER GRANDES CAMBIOS EN EL ENTORNO, COMO UNA SEMILLA QUE GERMINA Y AL PASO DEL TIEMPO DA FRUTOS.

EL MANUAL DE "AGROFORESTERÍA EN VIÑETAS" ES UN REGALO PARA EL MUNDO QUE MERECE LA PENA TRADUCIR EN TODOS LOS IDIOMAS, ESPECIALMENTE PARA LOS PUEBLOS ORIGINARIOS, YA QUE ELLOS SON HEREDEROS Y GUARDIANES DE LA MADRE TIERRA.

INVITAMOS A TODOS LOS LECTORES Y LECTORAS A SEGUIR TEJIENDO JUNTOS EN EL TELAR DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA Y DE LA PACHAMAMA.

QUE EL ESPÍRITU COCREADOR SE MANIFIESTE A TRAVÉS DEL ARTE DE VIVIR EN ARMONÍA CON EL TODO:

AH YUM HUNAB KU EVAM MAYA E MAHO!

¡QUE LA PAZ DE LA NATURALEZA DEL COSMOS SEA EN TODOS Y EN CADA UNO!

APOYOS



REALIZACIÓN

Bora
Permaculturar

