

GUÍA: CULTIVO DE CACAO ORGÁNICO



ECO ASHÁNINKA

Ejecutor de Contrato de Administración
de la Reserva Comunal Asháninka

Guía: Cultivo de Cacao Orgánico

Institución Educativa 'José Flores de Nijamashi - CCNN Quempiri

Ejecutor de Contrato de Administración de la Reserva Comunal Asháninka (ECO ASHÁNINKA)

Jr. Francisco Irazola 1014, Satipo
064 - 545489

Junta Directiva

Presidente: César Sergio Ramos Pérez

Vicepresidente: Pavel Vargas Barboza

Secretario: Rogelio Ricardo Rojas

Tesorera: Gloria Velas Levi

Vocal: Teófilo Blanco Pereira

Fiscal: David Morales Pérez

Equipo de trabajo

Especialista Indígena

César Sergio Ramos Pérez

Coordinador del proyecto

José Ángel García Córdova

Asesor pedagógico

Antonio Sancho Ferrer

Autoría y diseño

Abel Pascual Villazana

José Ángel García Córdova

Luis Alberto Samaniego Ramos

Asistente Administrativo

Susana Pilar Ticse Otárola

Diagramación

Katherine Fernández Ramos

Impreso por:

Impreso en Perú, 2015



“El cacao orgánico de calidad es una de las oportunidades de las familias asháninkas del río Ene para fortalecer su idea del Buen Vivir y articularse al mercado con un producto de calidad y amigable con su cultura y su hábitat”



ÍNDICE

Introducción	7
1. Contexto curricular	8
1.1. La guía y el Marco Curricular Nacional	
1.2. La guía y el Diseño Curricular Nacional	
1.3. La guía y el Proyecto Educativo Institucional	
2. Plan temático por año	12
2.1. AÑO 1. El cultivo orgánico del cacao	
2.2. AÑO 2. Prácticas culturales en el cultivo de cacao	
2.3. AÑO 3. Buenas prácticas para la cosecha y post cosecha	
Bibliografía	71

INTRODUCCIÓN

Esta guía pretende ser una herramienta eficiente y eficaz como organizador de los campos temáticos necesarios para desarrollar con pertinencia e impacto el área de Educación para el Trabajo. Una herramienta pedagógica, por lo tanto, diseñada y enfocada a instituciones educativas del nivel secundario, que quieran orientar esta área curricular al cultivo del cacao orgánico de calidad en contextos amazónicos. Nace de la iniciativa y el trabajo conjunto del colegio 'José Flores Nijamashi' de la comunidad asháninka de Quempiri en el río Ene y del *Ejecutor de Contrato de Administración de la Reserva Comunal Asháninka (ECO ASHÁNINKA)*.

Conscientes de la importancia como país de diseñar propuestas educativas con la capacidad real de responder a necesidades y demandas de la ciudadanía, los actores implicados en la iniciativa eligieron el cultivo del cacao como tema generador y eje orientador del Proyecto Educativo Institucional para el colegio de la comunidad nativa de Quempiri. El desafío, entonces, consistía en poder articular el currículo oficial con las expectativas de padres, alumnos y docentes. Expectativas que podían concretarse en dos aspiraciones: *mejorar el nivel educativo en las competencias generales y fortalecer el cultivo del cacao en la comunidad*. Para ello, se seleccionó el área de Educación para el Trabajo que brindará un espacio de aprendizaje dedicado a la actividad eco amigable comercial que el pueblo asháninka del Ene desarrolla: "el cultivo del cacao".

Partiendo de los aprendizajes fundamentales, las competencias específicas y los campos temáticos del nuevo Marco Curricular Nacional (MCN), la guía pretende orientar al docente en el desarrollo de los temas y conocimientos, así como dar facilidades al alumno para la adquisición de aprendizajes significativos. La guía sigue la secuencia coherente con el desarrollo de las labores para el cultivo del cacao desde las condiciones del suelo hasta las actividades de la post cosecha.

El equipo responsable, junto a su aliado **PROFONANPE**, es consciente que el cacao orgánico de calidad es una de las oportunidades de las familias asháninkas del río Ene para fortalecer su idea del Buen Vivir y articularse al mercado con un producto de calidad y amigable con su cultura y su hábitat. Esta guía forma parte de la apuesta para convertir esa oportunidad en una fortaleza de las instituciones educativas que acepten el reto de dedicar las horas necesarias para desarrollar en los alumnos capacidades que permitan desenvolverse con pericia y éxito en su propio contexto. Confiamos que finalmente esta herramienta cumpla su propósito estratégico: orientar, ordenar y promover nuevas generaciones de asháninkas emprendedores, ciudadanos responsables y expertos cultivadores del mejor cacao orgánico indígena del mundo. ■



1. CONTEXTO CURRICULAR

Conscientes que la legitimización, aplicabilidad y articulación de esta guía debe enmarcarse en la propuesta curricular nacional y local, vemos por conveniente presentar a continuación las sinergias de esta herramienta con el Marco Curricular Nacional (MCN) de reciente aparición, el Diseño Curricular Nacional (DCN) todavía vigente y por último, con el propio Proyecto Educativo Institucional (PEI) del Colegio José Flores Nijamashi. En definitiva, demostrar cómo esta guía se enmarca de forma consecuente y coherente con el MCN, el DCN y el PEI.

Gráfico N°1. Sinergia entre la Guía: Cultivo de Cacao Orgánico y el DCN, MCN Y PEI



1.1. La guía y el Marco Curricular Nacional (MCN)

El esfuerzo por mejorar la educación en el país, se concentra, entre otras propuestas, en el nuevo MCN presentado en versión borrador en mayo del 2014. Este presenta ocho aprendizajes fundamentales como competencias generales que todos los estudiantes del Perú deben adquirir dentro del periodo de la Educación Básica Regular. Estos aprendizajes a su vez incluyen competencias específicas, capacidades y campos temáticos.

La guía responde a la necesidad de contar con herramientas y enfoque que permiten concretamente desarrollar dos aprendizajes fundamentales:

- a. *Emprender proyectos para alcanzar las metas buscadas.***
- b. *Usar la ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida.***

Dentro del primer aprendizaje centrado en la capacidad de emprender proyectos, las dos competencias específicas que comprende y que al mismo tiempo fortalecen los campos temáticos de esta guía serían:

- ▣ Propone creativamente ideas, soluciones, proyectos ante desafíos y problemas.
- ▣ Trabaja cooperativa y motivacionalmente para el sostenimiento del emprendimiento.

Estas competencias específicas a su vez proponen las siguientes capacidades:

1. Evalúa las condiciones y oportunidades que están presentes en el contexto.
2. Propone ideas creativas de manera argumentada.
3. Desarrolla una visión que enmarque su manera de enfocar y resolver el problema.

1.2. La guía y el Diseño Curricular Nacional (DCN)

El DCN es un documento que enmarca las competencias y logros que los estudiantes deben desarrollar de acuerdo a las necesidades de su entorno, teniendo en cuenta su estilo y ritmo de aprendizaje.

La guía responde a la necesidad de contar con herramientas y enfoques que permiten concretamente desarrollar los aprendizajes fundamentales mencionados.

1.2. La guía y Proyecto Educativo Institucional (PEI)

En el Perú, el Decreto Supremo N° 009-2005-ED, artículo 32 de los Instrumentos de Gestión, literal "a", señala que el Proyecto Educativo Institucional:

"Es un instrumento de gestión de mediano plazo que se enmarca dentro de los Proyectos Educativos Nacional, Regional y Local. Orienta una gestión autónoma, participativa y transformadora de la Institución Educativa o Programa. Integra las dimensiones pedagógica, institucional, administrativa y de vinculación al entorno. Articula y valora la participación de la comunidad educativa, en función de los fines y objetivos de la Institución Educativa. Contiene: la identidad de la Institución Educativa (Visión, Misión y Valores), el diagnóstico y conocimiento de los estudiantes a los que atiende, la propuesta pedagógica y la propuesta de gestión. Incluye criterios y procedimientos para la práctica de la ética pública y de la prevención y control de la corrupción en la Institución o Programa Educativo."

La guía responde a la necesidad de contar con herramientas y enfoques que permiten concretamente desarrollar los aprendizajes fundamentales mencionados.■





2. PLAN TEMÁTICO POR AÑO

Gráfico N°2. Campos temáticos y conocimientos del plan temático por año de la guía Cultivo de Cacao Orgánico .



2.1. AÑO 1. El cultivo orgánico del cacao

Módulo 01. Prácticas culturales en vivero

2.1.1. Medio Ambiente, Cultura Ambiental

"Aisantero maroni anchatore"

- ☛ No se debe talar/No se debe convertir bosque natural a producción agrícola, si se da este caso se debe cuidar las especies de alto valor ecológico para mantener el equilibrio ambiental
- ☛ Los recursos hídricos (aguas) no deben ser contaminados por aguas residuales del beneficio de cacao.
- ☛ Se deben proteger los nacientes de los arroyos con vegetación leñosa
- ☛ Se debe tener un programa de reforestación para restaurar las especies nativas

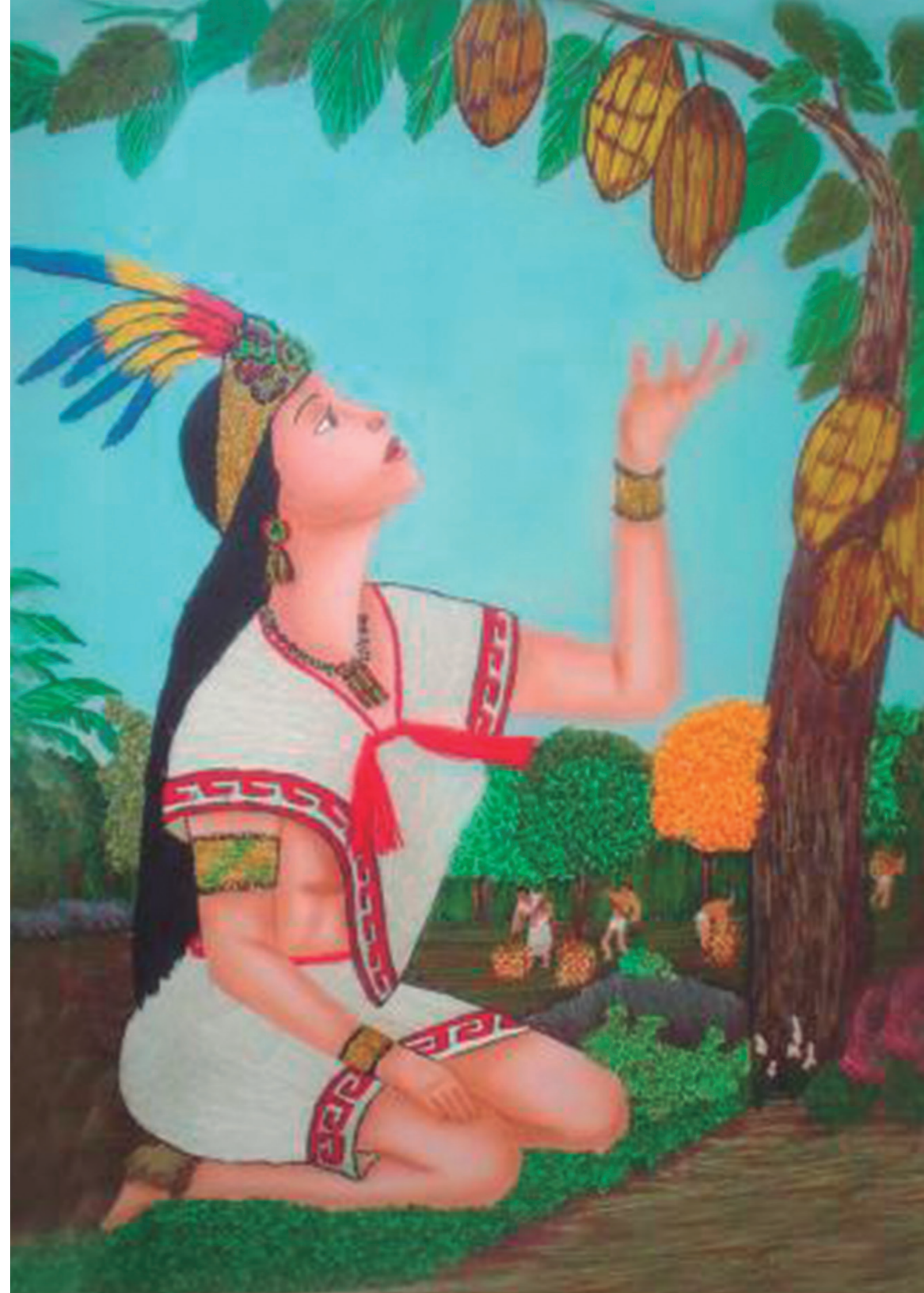


Como **definición de medio ambiente** normalmente entendemos que es todo lo que rodea a un ser vivo y condiciona su forma de vivir, pero también podemos decir que se trata de un sistema, el cual está formado por elementos de origen natural y artificial, los cuales además están relacionados y pueden ser modificados por el hombre.

Toda persona tiene derecho a vivir en un ambiente sano

.....
Contaminación, muerte segura

*"Aisantero anchatore
tecachi incamantayetea
poshinirinche"*



2.1.2. Historia del cacao

Todo empezó en México. No se conocen con certeza los orígenes del árbol de cacao. Pero algunas teorías plantean que se extendió desde el sureste de México hasta la cuenca del río Amazonas. Lo que si se tiene por hecho es que las primeras evidencias de su uso humano se encuentran en territorio mexicano, que hace mucho tiempo fue ocupado por culturas pre-hispánicas.

El cacao aparece varias veces mencionado en el libro Popol Vuh, también conocido como "El libro sagrado del consejo", éste era el libro sagrado de los mayas quiché de los Altos de Guatemala, y fue escrito no mucho después de la conquista, utilizando el alfabeto latino; y que los especialistas de la cultura maya piensan fue transcrito de un original jeroglífico, hoy desaparecido.

"...Y de esta manera se llenaron de alegría, porque habían descubierto una hermosa tierra llena de deleites, abundante en mazorcas amarillas, mazorcas blancas y abundantes también en pataxte (Theobroma bicolor) y caco y de innumerables zapotes, anonas, jocotes, nances, matasanos y miel. Abundancia de sabrosos alimentos había en aquel pueblo llamado Paxil y Cayalá."

El diccionario de la Real Academia de la Lengua, dice que su nombre proviene de la lengua náhuatl *Choco*, amargo y *Atl*, agua; sin embargo el filólogo mexicano Ignacio Dávila Garibay y el Dr. Miguel León Portilla, máximas autoridades sobre el náhuatl, coinciden en señalar, que muy probablemente los españoles acuñaron la nueva palabra tomando del idioma maya *chocol* y reemplazando después el término maya para agua, *haa*, con el azteca *atl*, obteniendo así la palabra *chocolatl* primero y después *chocolate*. (Kurczyn, 2010, p. 33)

De acuerdo a la mitología Maya, Kulkán le dio el cacao a los mayas después de la creación de la humanidad, hecha de maíz (Ixim) por la diosa Xmucané. Los mayas celebraban un festival anual en abril, para honrar al dios del cacao, EkChuah, un evento que incluía ofrendas de cacao, plumas, incienso e intercambio de regalos.



Siglos después de los mayas, los aztecas continuaron el gusto por el *chocolhaa*. Se sabe que el emperador Moctezuma gustaba de beber una taza de éste diluido en agua. Una leyenda dice que Quetzalcóatl recibió el cacao como presente de los dioses y lo dio a los hombres, quienes desde entonces empezaron a jugar con la receta, logrando más o menos espuma, un espesor denso o más líquido y hasta la inclusión de ingredientes como el chile y la nuez. Los aztecas siempre creyeron que su dios-rey volvería a México. De ahí que el cacao fue llamado “manjar de los dioses”. Los aztecas de la realeza preparaban y consumían chocolate cuando veneraban a sus deidades en rituales sagrados o durante ceremonias. Su preparación se efectuaba tostando y luego triturando los granos para hacer una pasta que después se mezclaba con agua. Esta mezcla se calentaba hasta que la manteca o grasa del cacao subía a la superficie. Se le quitaba la espuma y luego se volvía a mezclar con la bebida; finalmente se batía enérgicamente para formar un líquido con una espuma consistente que se bebía frío. A esta preparación de base se le añadían diferentes ingredientes, como chile, achiote, vainilla y miel como endulzante y harina de maíz como emulsionante básico para absorber la manteca de cacao. El resultado era una bebida sumamente energética. (Camacho, Rangel, . Rivera., 2011, p.72 – 84)



Ek Chuah, dios del cacao

En el imperio azteca, Moctezuma recibía parte de sus tributos en almendras de cacao, porque estimaba mucho sus bayas como monedas. Diariamente le eran preparadas 50 tazas de chocolate, para su consumo personal.



Quetzalcóatl

“y entonces, y solo entonces para el emperador, le era llevado su chocolate: frutos verdes de cacao, chocolate en mielado, chocolate condimentado con flores o con el sabor de la verde vainilla, chocolate rojo brillante, chocolate con flor de huitzteculli, chocolate coloreado con flores, chocolate negro y chocolate blanco.” (Sahagún, B. 1956, p. 438)

Expansión en el mundo

Eventualmente el cacao se difundió por Europa, Antonio Carletti llevó el chocolate a Italia tras un viaje a las colonias de América. Fue por él que se obtuvieron las primeras referencias de la elaboración de chocolate por parte de los indígenas. De igual manera María Teresa de España llevó el chocolate a la corte francesa. Obsequiándole el secreto de la preparación del chocolate como regalo de bodas a su esposo el rey Luis XIV. (Novo, 2007, p. 68)



Enseguida, Francia comenzó a comercializar tabletas de chocolate con Inglaterra, las cuales sustituyeron a la variedad cruda y granulosa que dominaba el mercado. La demanda que provocó el cacao hizo posible que su cultivo se expandiera en Portugal, África y Asia. Y otras naciones empezaron a demandar territorios para sembrar el cacao. Francia introdujo esta planta en Martinica, Santa Lucía, República Dominicana, Brasil, Guyanas y Granada. Inglaterra empezó a cosechar en Jamaica, Nigeria y Camerún.

En suiza se comenzó a mezclar el chocolate con leche para hacerlo más cremoso, y Henry Nestlé fue el primero en mezclar leche condensada con cacao. Así nació el chocolate que hoy se conoce como “suizo”.

En 1828, C.J Van Houten inventó la prensa de cacao para separar la manteca al sólido, le quitó acidez y amargura.

El suizo Rudolphe Lindt agregó la manteca de cacao al chocolate con leche, haciendo un producto sólido y cremoso a la vez. Naciendo así la golosina que tuvo su mayor aceptación durante la Segunda Guerra Mundial, ya que proporcionaba a los soldados un nutritivo y energizante

alimento de fácil traspotación. Al terminar la guerra, el chocolate en barra empezó a consumirse por los civiles como golosina. (Cruces, 2006, p.70)



Países productores de cacao

Actualmente el cacao se produce en los países que se encuentran localizados entre los trópicos de cáncer y de capricornio. Donde el clima es óptimo para la plantación de árboles de cacao.

El cacao en el río Ene

Probablemente el cultivo del cacao entre los asháninka del río Ene se fue lentamente extendiendo y contagiando desde fines del siglo XVIII e inicios del XIX¹. Las misiones franciscanas del alto Ene, impulsadas desde su casa central de propaganda "fide" del Convento de Ocopa² en el Valle de Concepción, promocionaban entre los gentiles que lograban atraer, la agricultura sedentaria, y por lo tanto (aprovechando la idoneidad del clima, la altura y los suelos) el cacao que ya cultivaban los migrantes andinos en las haciendas del área de Sivia y San Francisco.

Nos atrevemos a conjeturar, que durante la primera mitad del s. XX, el cultivo fue extendiéndose a mayor velocidad entre las familias asháninkas asentadas cerca del río, y en un grado mucho menor, entre las que habitaban en los cursos medios de las quebradas y ríos que desembocan en los ambos márgenes del Ene³. Para los años 60 y 70⁴, cuando la misión católica de Cutivireni era un centro de comunicación y concentración del pueblo asháninka en el curso medio del río, el cacao ya era un producto que se comercializaba de forma constante fuera de la época de lluvias. Algunos misioneros, tanto católicos como evangélicos, propagaron con distintos grados de entusiasmo y de éxito comercial el cultivo en las zonas de Chikireni, Quempiri y en el mencionado Cutivireni. Para los años ochenta en todas las comunidades del curso medio y alto del río los asháninkas sembraban y cultivaban cacao. La irrupción del terrorismo de Sendero Luminoso al final de la década⁵ y la época de terror y muerte que inauguró⁶, provocaron el abandono del territorio, y con ello, de las plantaciones de cacao. Una década más tarde, y en paralelo al proceso de repoblamiento, se van recuperando las antiguas áreas cultivadas y se preparan y abren nuevas. Las antiguas comunidades se van refundando y aparecen nuevos asentamientos bajo un patrón de re-ocupación más centralizado y nucleado que antes de la violencia política. Estructuras que responde a las nuevas dependencias y elecciones: seguridad, educación y salud.



María Teresa de España y Luis XIV

¹En una carta al gobernador de Huamanga del Padre Manuel Sobreviela de agosto de 1788, el misionero franciscano escribe sobre la parte alta del Ene ocupada por gentiles: "Toda (la zona) está poblada de árboles. Hallan se árboles de cacao, mejor que el de Guayaquil (...)".

²El Convento de Santa Rosa de Ocopa fue fundado para ser un Centro Internacional de Misioneros Franciscanos el 19 de Abril de 1725.

³Estos ríos tributarios del Ene y quebradas principales son: Quempiri, Yaviro, Tsomabeni, Anapati, Cutivireni, Mamiri, Saboroshiari, Catsingari, Quiteni, Sanibeni, Pitsiquia, Potsoteni, Chikireni y Saoreni.

⁴"Estadística de la población de la tribu campá 1970". Gagnon, Mariano Fr.

⁵La misión de Cutivireni fue quemada dos veces por las columnas de Sendero Luminoso entre 1989 y 1991.

⁶La CARE organizó y presentó en Lima durante el evento Octubre Asháninka 2012 con los artistas Vera Lentz y Musuk Nolte, una muestra de testimonios e imáwgenes, que intentó mostrar a la nación un relato de este tiempo devastador y tan amargamente presente para todos los asháninkas del río Ene. Se llamó precisamente: "Pasado que no pasa".

Alrededor de estas comunidades mucho más concentradas y pobladas, diversas iniciativas de las municipalidades, del gobierno central como el proyecto Pichis Palcazú y de organizaciones privadas⁷ promueven la siembra y recuperación de áreas de cacao. Desde entonces hasta ahora, la tendencia por el cultivo del cacao se ha incrementado ante el aumento de las necesidades que "sólo" cubre el dinero y cierta estabilidad del precio y el mercado. Aun así, el promedio de cacao por familia no supera la media hectárea⁸. Con ello entendemos, que para los actuales habitantes de las comunidades ashánikas del Ene, el cultivo del cacao es algo que pertenece al presente tanto como al tiempo de *nuestros abuelos, acharineitepe*⁹, y ello desbarataría las precipitadas teorías sobre el cacao como un cultivo de "reciente" implantación, un cultivo foráneo, no originario ni indígena.

Junto al argumento histórico a favor de la

tradición cacaotera asháninka, también encontramos el lingüístico. El término en lengua asháninka kemito, que no es un préstamo¹⁰ ni un neologismo, se refiere a un árbol y un fruto conocidos sin duda desde hace muchísimo tiempo, probablemente en un proceso de domesticación del *kemitosanori*¹¹.



Logo de la Asociación 'Kemito Ene'

El cacao silvestre que se recolectaba pasó a ser cultivado para poder así *cosecharlo*. Por supuesto, si el cacao arrastra esta tradición en el río Ene, significa que los asháninkas hace ya mucho que estaban, como se dice, *articulados al mercado*. Porque, obviando la recolección del *kemitosanori* del bosque, el cacao, como el café, sólo se *cultivan* para vender. Por lo tanto, y con esa historia en sus espaldas, la asociación Kemito Ene sería un episodio más en la secuencia de compra y fomento del cultivo del cacao en la cuenca, pero por primera vez que sepamos, el primero que ha significado la compra del cacao asháninka por los propios asháninkas.



Foto: Marine Douchy / Central Asháninka Río Ene

⁷De la Asociación para la Conservación del Patrimonio de Cutivireni, ACPC, o de la ONG Promoción Amazónica, PROCAM

⁸Diagnóstico productivo CARE, 2009.

⁹Literalmente "nuestros abuelos", pero es importante remarcar que como referencia temporal, el tiempo de nuestros abuelos, indica un periodo indeterminado y remoto.

¹⁰Como las palabras *coco*, *paperiba*, *naranka*.

¹¹Kemitosanori, adjetivo en grado superlativo añadiendo el sufijo "sanori". Una traducción aproximada podría ser la de "verdadero cacao".

2.1.3. Introducción al cultivo de cacao (kemito)

¿Qué condiciones climáticas necesita el cacao?

Precipitación (incani):

El cacao se cultiva en zonas donde la precipitación se encuentra por encima de los 1200 mm hasta los 4000 mm, pero más importante que el volumen total de lluvias, es una buena distribución del agua durante el año, ya que el cacao es muy sensible a la falta de humedad en el suelo.

Temperatura (charincaiteri cachincari):

La media anual debe estar alrededor de 24°C y nunca exceder de 30°C, la temperatura media diaria no debe ser inferior a 15°C.

Altitud (shipeta toncari):

El cacao es una planta que se siembra desde el nivel del mar hasta los 1000 msnm.

Suelo (kepatzi):

Los suelos más apropiados para el cultivo de cacao son los aluviales, francos y los profundos con subsuelos permeables. El cacao se desarrolla bien en lugares llanos u ondulados, pero no tolera inundaciones prolongadas.

¿Cuántos años vive una planta de cacao?

Si las condiciones climáticas y de suelo son las apropiadas las plantas de cacao pueden vivir más de 50 años.



Formas de propagación de cultivo de cacao

Semilla o sexual:

El método más común para propagar el cacao es mediante semilla, pero corremos el riesgo de no obtener plantas igual a la madre y otra desventaja es que demoran más en entrar en producción.

Vegetativa o asexual (oshitza kemito, injerto):

En este método está el injerto y la propagación por estacas y el acodo.

Época de siembra:

En condiciones de selva alta la siembra en terreno definitivo, debe coincidir con las épocas de mayor precipitación (diciembre a marzo).

Preparación de la semilla

Selección de las plantas madres: luego de seleccionado los campos

Las semillas deben extraerse de los frutos más grandes, sanos y maduros, luego se elimina el mucílago que cubre a la semilla con aserrín, ceniza, aserrín o arena.



Normas de convivencia



VALORES

- Puntualidad
- Responsabilidad
- Respeto
- Honestidad
- Orden



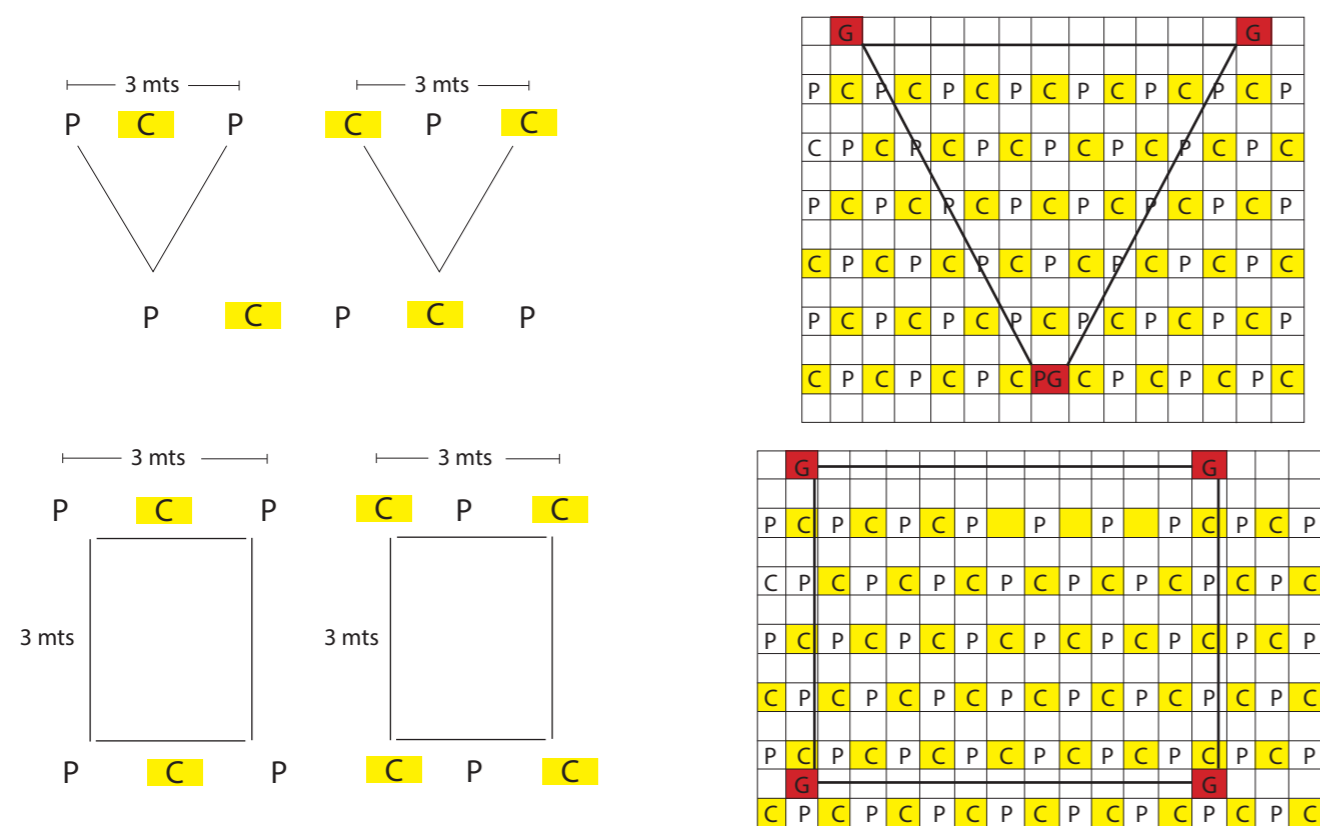
Recuerda siempre que la disciplina tarde o temprano vence a la inteligencia.

Seamos disciplinados

2.1.4. Sistemas de siembra

(amoncaratero chacranchi)

Sistema triangular

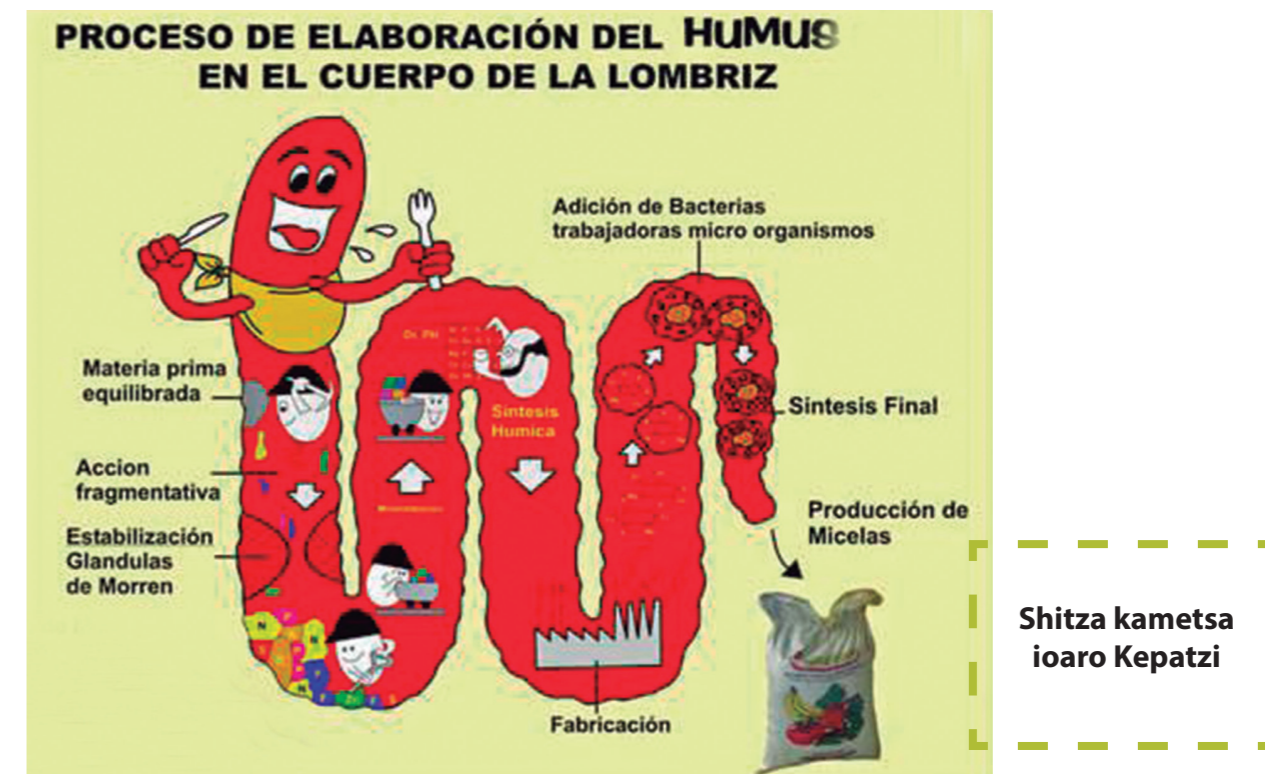


☑ Para la siembra del cultivo de cacao se debe tener cuenta en la sombra temporal y sombra permanente



2.1.5. Materia orgánica (patzake chipana), fertilidad del suelo

SHITZA (Lombriz de tierra)



La **materia orgánica humificada** obtenida mediante la transformación de residuos orgánicos seleccionados los mismos que, al pasar por el tracto intestinal de la lombriz (*Eisenea foétida*), son degradados a su **último estado de descomposición**; presentando en su contenido una formulación perfectamente balanceada con todos los elementos y microorganismos necesarios para reactivar los procesos biológicos del suelo y de inmediata disponibilidad para el cultivo.

La planta se alimenta de nitrógeno (N), fósforo (P), potasio (K), calcio (Ca), magnesio (Mg), azufre (S), cobre (Cu), zinc (Zn), manganeso (Mn), boro (B), cloro (Cl), hierro (Fe), molibdeno (Mo), que son esenciales para el crecimiento de las plantas. Para obtener un suelo con un alto nivel de productividad a largo plazo, el uso de los abonos orgánicos es mucho más recomendable.



2.1.6. Preparación de sustrato

(*piconoiero aserin kepatzi*)



Para desinfectar el suelo se expone el suelo al sol tapándolo con plástico transparente.

Se realiza el zarandeado solo para colocar tierra suelta en las bolsas más no grumos de suelo ni piedras ni raíz. Permite un fácil crecimiento a las raíces del cacao.

El sustrato debe ser mezclado con aserrín descompuesto o cascarilla de arroz. (La cascarilla de arroz puede tener residuos químicos)



2.1.7. Técnicas de llenado de bolsas para vivero

Las bolsas deben tener las siguientes dimensiones:

Ancho 15 cm, largo 30 cm, grosor de bolsa 0,2 mm

- Las bolsas deben ser de color negro y deben tener perforaciones.
- Un jornalero puede llenar de 300 a 350 bolsas por jornal.
- El llenado debe ser uniforme y se debe evitar bolsas con sustrato sin consistencia

Por ser grande nos permite tener más tiempo en la bolsa



Ancho 12 cm, largo 15 cm, grosor de bolsa 0,15 mm

- Las bolsas deben ser de color negro y deben tener perforaciones.
- Se trasplantan en menor tiempo se injerta en terreno definitivo

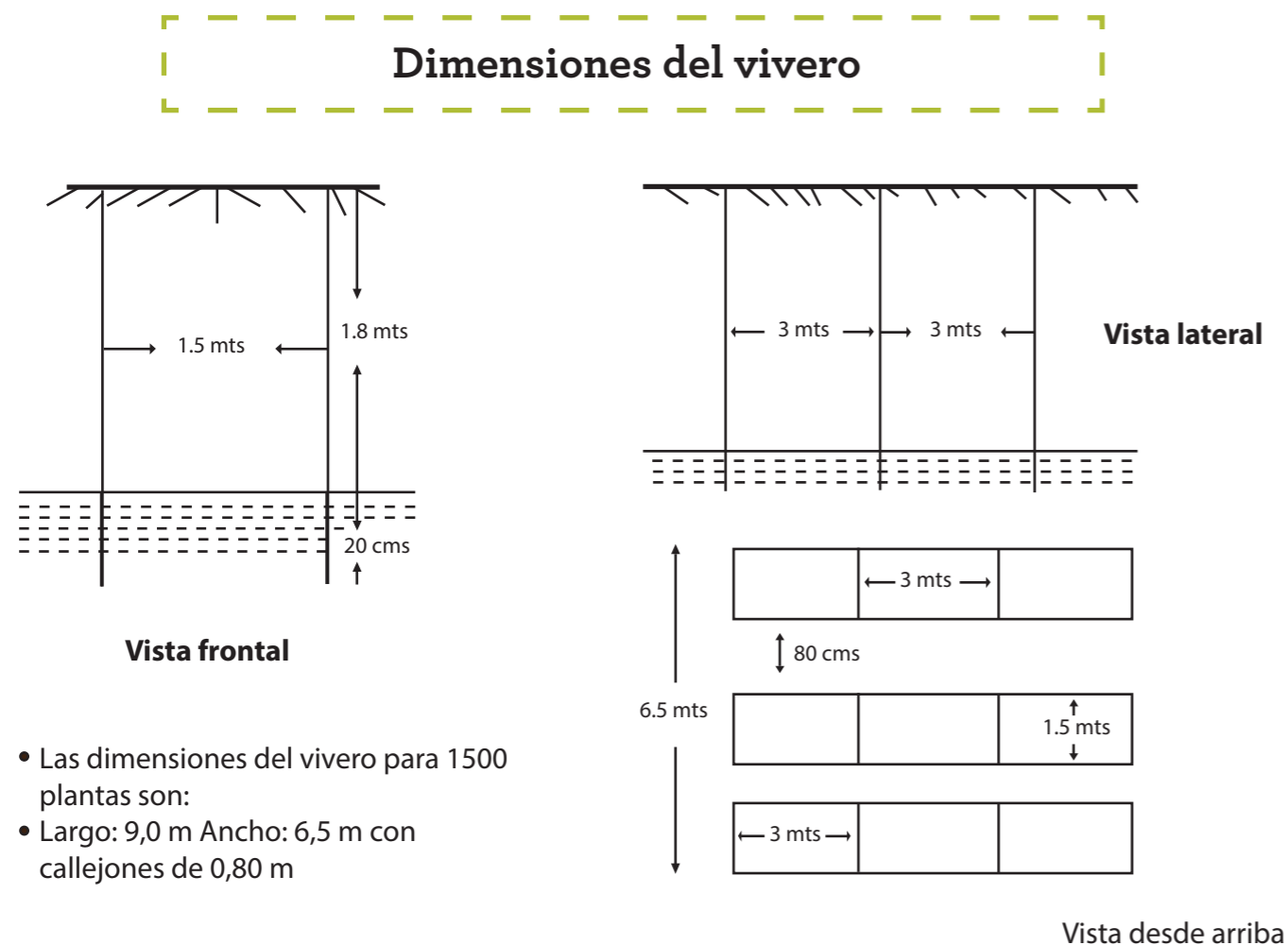


- Las bolsas deben disponerse de tal forma que faciliten las labores de manejo de plantas.
- Las bolsas deben colocarse firmemente para evitar que se caigan, cuando las plantas inicien su crecimiento.
- Luego de colocadas las bolsas en forma adecuada estas están aptas para recibir las semillas germinadas



2.1.8. Construcción de tinglados y manejo de sombras

(*Obancoki kemito*)



2.1.9. Control de malezas y deshierbo

“El cultivo orgánico no permite el uso de HERBICIDAS”

Los primeros meses es muy importante el control de malezas ya que las plantas compiten por nutrientes y luz.



OJO: no se permite el uso de sustancias químicas en fincas certificadas como lo establece la norma.



2.1.10. Trasplante a campo definitivo

(Panakero kemito impankitero chacranchiki)



Para realizar la siembra del cultivo de cacao, los plantones provenientes del vivero deben tener 3 a 6 meses de edad.

Las plantas para el trasplante deben tener porte recto, estar sanas, bien formadas con hojas maduras y bien desarrolladas. El tallo debe tener el grosor de un lápiz.



El transporte de plantones del vivero al terreno definitivo debe efectuarse con mucho cuidado.



Al momento del trasplante se debe retirar la bolsa plástica con cuidado para que la tierra no se desmorone.



Se puede trasplantar a los 4 meses en vivero e injertarlos en campo o en vivero.

Luego de que maduren las yemas se llevaran a campo. Tras un proceso de aclimatación se irá quitando la sombra de manera gradual.



2.1.11. Densidad de siembra

La densidad de plantación está en función a la fertilidad del suelo y al hábito de crecimiento de la planta y la pendiente del terreno. El distanciamiento más utilizado es de 3m x 3m.



Sombra del cacao

- ☛ El terreno debe tener instalado la sombra temporal (plátano).
- ☛ La siembra de sombra permanente se debe hacer al sembrar el cultivo de cacao.



- ☛ La falta de sombra traerá problemas por efecto del exceso de luz y viento.
- ☛ La falta de sombra incrementará las malezas, insectos y otras enfermedades.

- ☛ Se recomienda diversificar la sombra con especies forestales de interés comercial y de interés del cuidado medio ambiental.



2.2. AÑO 2. Prácticas culturales en el cultivo de cacao

Módulo 02. Prácticas culturales en el cultivo principal y en asociado



Cambio de coloración del fruto



Almendras se desprenden de cáscara (mazorca)

El árbol de cacao produce ± 100.000 flores al año, sólo del 0,1% se producen frutos.

Transcurren 180 días desde fecundación hasta madurez fisiológica del fruto.

De flor hasta fruto maduro han tenido que pasar 6 meses ó 180 días.

2.2.1. Manejo de aguas, suelo y su aprovechamiento racional

Es muy importante el buen uso del agua y cuencas para ello primero no se debe talar las cumbres o lomas porque son como esponjas que retienen el agua y lo sueltan poco a poco por los ojos de agua. Por otro lado cuando realizamos la siembra en campo definitivo se debe tener en cuenta la pendiente si es pendiente propenso a erosión no se debe realizar la siembra en sistema rectangular si no en sistema triangular para evitar el lavaje de la capa de materia orgánica.



Se debe reforestar con especies nativas, proteger ríos y humedales de la erosión y la contaminación prohibir la tala de árboles y conservar barreras de vegetación así como prevenir impactos negativos en áreas naturales fuera de la finca.



2.2.2. Podas de formación

Es aquella que se efectúa en plantas en desarrollo y consiste en dejar un número adecuado de ramas principales, de manera que equilibren la copa del árbol formando una estructura balanceada en donde se concentra la cosecha.

Tipos de poda:

Poda de mantenimiento

Esta se realiza después del segundo año de vida de la planta y tiene como finalidad mantener la forma del árbol, dar suficiente entrada de luz y aireación en todo el follaje. En este tipo de poda se eliminan todos los chupones que crecen en el tronco, ramas muertas o mal colocadas.

La finalidad de esta poda es ralea la copa en un 30% por la eliminación de ramas sombreadas y no abrir espacios entre árboles, como equivocadamente se practica en la mayoría de las plantaciones.

Esta poda se puede realizar varias veces al año, ya que es una poda liviana y se aconseja que se realice en época seca, para que cuando vengan las lluvias se estimule el crecimiento de las ramas dirigidas



Poda fitosanitaria

Este tipo de poda se realiza en plantaciones adultas y consiste en eliminar las partes enfermas del follaje y frutos afectados por escoba de bruja, monilia e insectos. Además, deben eliminarse plantas parásitas que crecen en la copa del árbol.

Para que la poda fitosanitaria sea provechosa se deben eliminar las escobas cuando están verdes, y no cuando están secas, como se indica en la figura. En el caso de monilia, se deben eliminar en sus primeros estadios antes que presente el micelio o cuerpo fructífero del hongo.

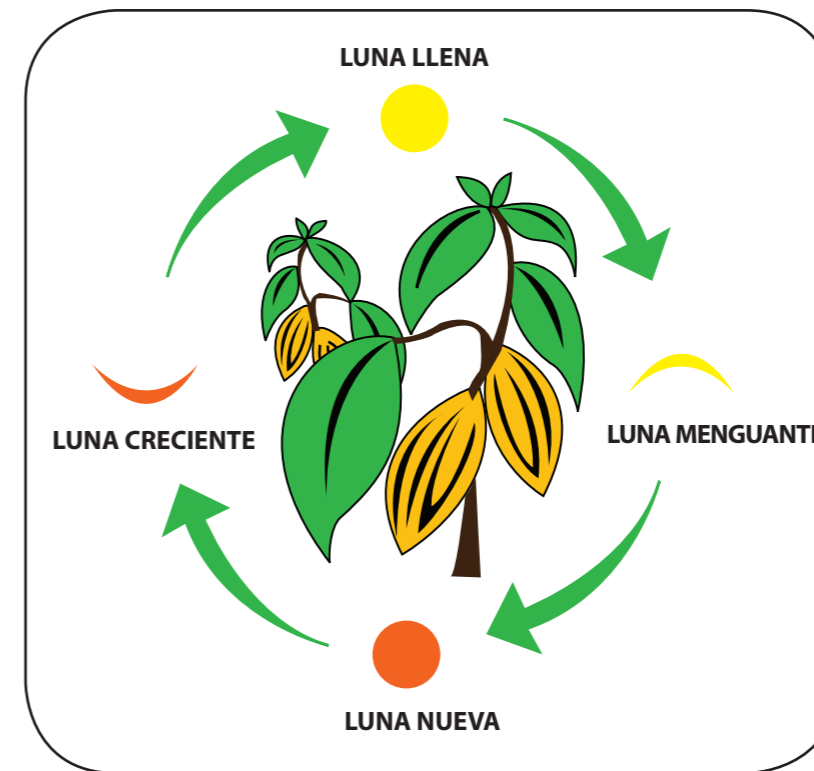


Poda de rehabilitación

Las huertas cacaoteras, con el pasar del tiempo, se vuelven poco productivas por efecto de manejo o por abandono de la misma. Aquí es cuando se recomienda realizar la poda de rehabilitación, llamada también poda fuerte. Consiste en la eliminación de abundante follaje y ramas "más del 70% del área foliar", para que la planta estimule el crecimiento de chupones basales y después proceder a la selección de los mejores chupones para reemplazar al árbol viejo. Se justifica esta clase de poda si la plantación que se desea regenerar es de árboles de buena producción. De no ser así, es conveniente renovar el huerto con material mejorado.



Fases lunares



- ☛ En la luna nueva, la savia se concentra en la raíz de la planta
- ☛ En luna creciente, la savia empieza a subir a la parte aérea de la planta
- ☛ En luna llena, la savia llega en su totalidad a la parte aérea de la planta
- ☛ En luna menguante, la savia desciende hacia la raíz de nuevo



En luna nueva, donde se origina el cambio de las fuerzas lunares de abajo hacia arriba, es un buen momento de podas para que tenga una buena regeneración bajo la influencia de la luna creciente.

En luna creciente no es recomendable la labor de poda, ya que en esta fase la savia esta subiendo a la parte aérea.

En luna llena, la poda no es aconsejable ya que la pérdida de nutrientes en la savia podría ocasionar un gran debilitamiento del árbol.

En luna menguante, es la mejor fase para las podas ya que la savia hace que las plantas se fortalezcan y el suelo absorbe más agua y nutrientes.

2.2.3. Reproducción por acodo

Es una forma de reproducción que no está muy difundido pero que se podría aprovechar para la propagación de plantas con las mismas condiciones genéticas.

Para ello se realiza un anillado de la rama luego se amarra un plástico contenido con tierra y materia orgánica para enraizar y de esa forma cortar y llevar a campo definitivo.



2.2.4. Preparación y aplicación de biol

Insumos (en base a 200 litros de agua)

- 01 timbo plástico de 200 litros de capacidad.
- 2 litros de leche de vaca. (Ca, Br, Zc, Ma)
- 2 litros de orina de vacuno (N,P,K)
- 1 Kg. de chancaca (C,O,N), acelera la fermentación
- 2 litros de masato (acelera la fermentación)
- 40 Kg. de estiércol fresco de ganado vacuno recién expulsado (N,P,K,Ca,Fe B, Zn)
- 4 Kg. de hoja fresca de kudzú (NPK)
- 4 Kg. de hoja de eritrina fresca (NPK)
- 30 hojas de bambú (silicio)
- 3 Kg. de sal colorada (microelementos)
- 1 barrita de jabón (adherente)
- 2 litros de sangre de vacuno (Fe, N, P)
- 1.5 Kg. de vísceras de pescado (P, Fe, Ca)
- 4 Kg. de tronco de plátano (K)
- Agua de coco fresco (uno)
- Cáscara de huevo gallina (Ca)

Dosis de aplicación del biol

- Floración: 1.5 lts. de biofermentos/mochila de 20 lts.
- Frutos pequeños: 2 lts. de biofermentos/mochila de 20 litros.
- Después de 15 días de poda: 2 lts. de biofermentos/mochila



2.2.5. Manejo de varas yemeras



Para la obtención de las “**varas yemeras**” es preferible preparar las mismas en la propia “**planta madre**” cortándose la hoja hasta la mitad del pecíolo unos ocho días antes de la operación del injerto, de modo que provoque la caída del pecíolo en la misma rama de la planta.

Una vez extraídas las “varas yemeras”, cuyos extremos deben ser cubiertos con cera para evitar la deshidratación, para su transporte deben ser envueltas con papel periódico humedecido cubiertos con costales de yute.

Para la obtención de buenos resultados en el prendimiento las “varas yemeras” deben usarse hasta las 24 horas de separadas de la “plantas madre”, ya que el vigor de las yemas va disminuyendo a medida que pasa el tiempo

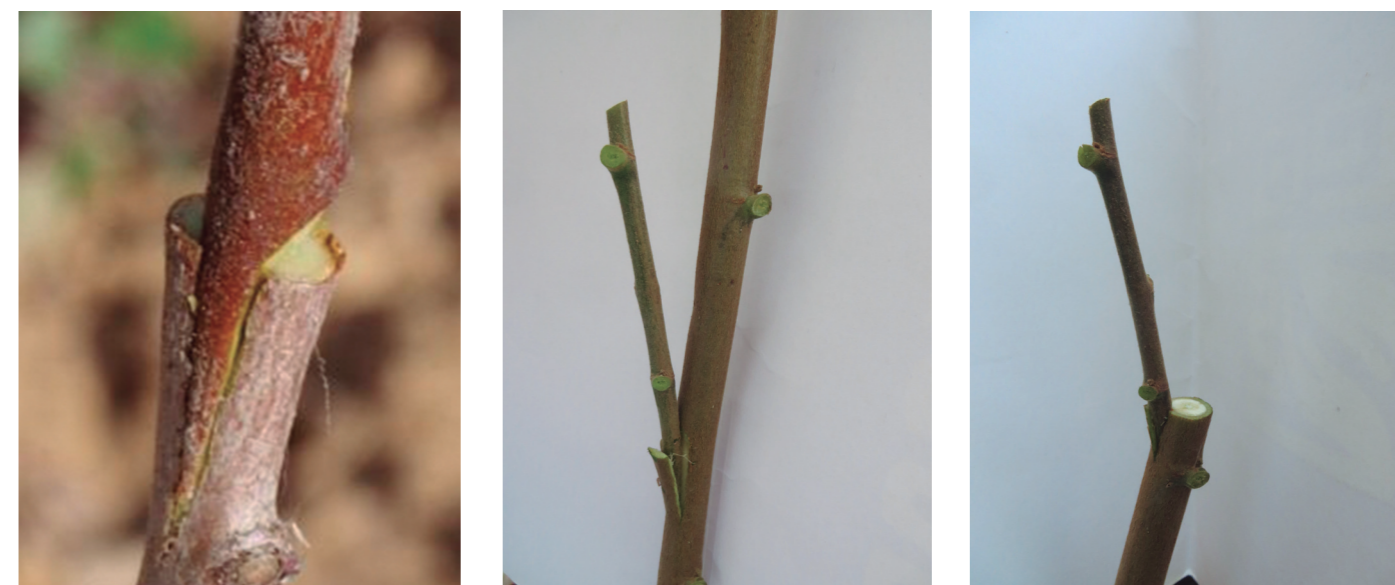


2.2.6. Tipos de injertos

Injerto tipo Parche



Injerto tipo Pua



Central

Lateral de copa

En bicel

El injerto:

Es una forma de reproducir plantas de con similares características, por otro lado las plantas serán de menor tamaño es decir la enanizamos, la producción de flores y frutos se adelanta (precocidad).

Tiene dos partes:

El porta injerto y el patrón.

2.2.7. Aprovechamiento del cultivo asociado

Sombra temporal:

Al momento que instalamos el cultivo de cacao podemos aprovechar la sombra temporal de cultivos que son de corto periodo de vida, de esa forma obtenemos ingresos antes de la cosecha, se puede asociar con diferentes cultivos como son:

Yuca, ajonjolí, maní, arroz, plátano, papaya, achiote.

Sombra permanente:

Cuando la planta cumpla año y medio ya podemos instalar arboles maderables de referencia que sean de la zona, para aprovechar su sombra.



Cocona, papaya y cacao

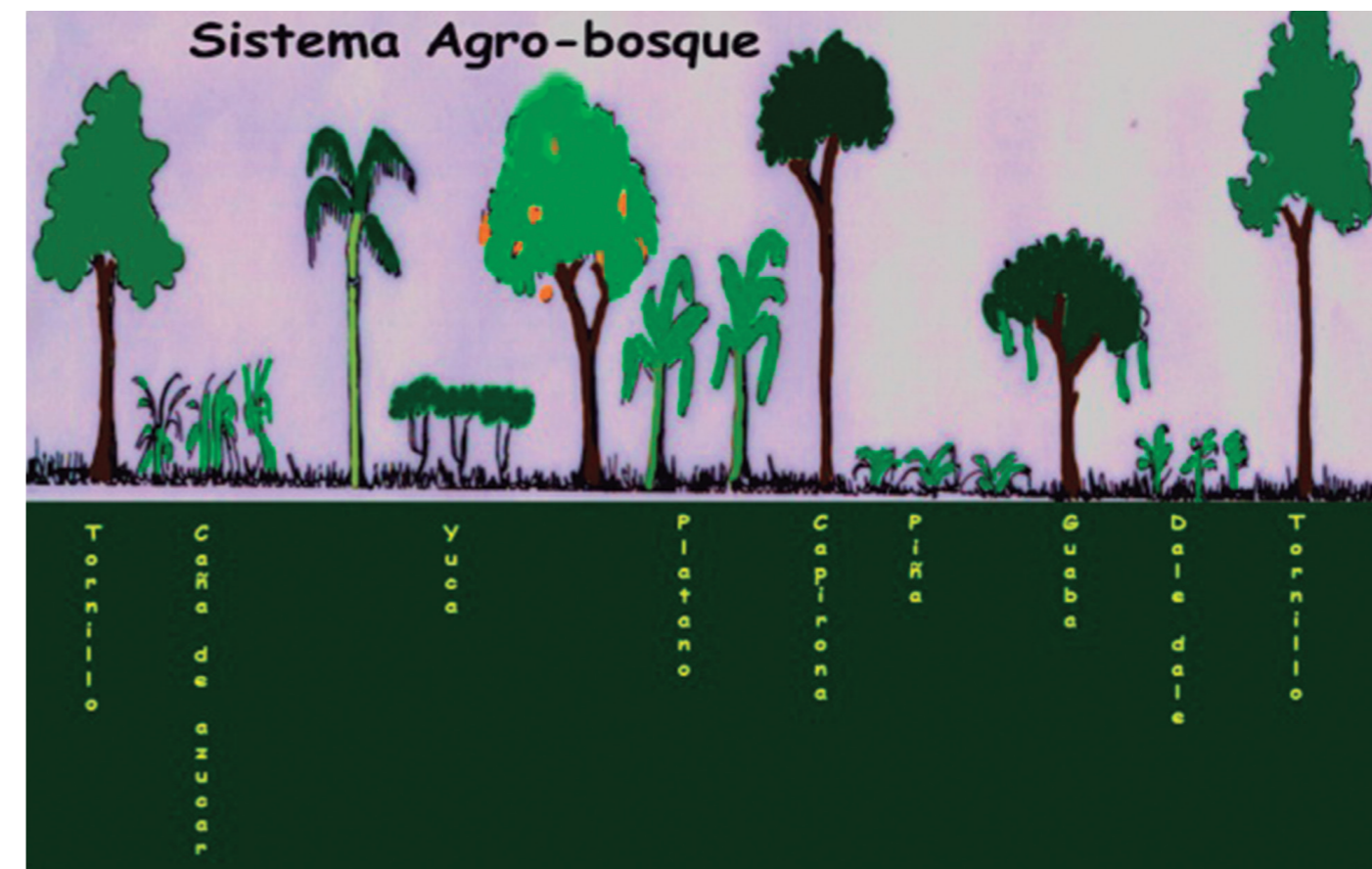


Plátano y cacao se aprovecha los espacios libres



Cacao y papaya toma bien como sombra temporal

2.2.8. Instalación de barreras y cobertura para la protección de suelos



El cacao, por naturaleza, es una planta que necesita de sombra: pero se puede cultivar sin sombra, para ello es necesario saber que sin sombra la planta se exige más y ya es necesario la aplicación de fertilizantes. Por lo que lo más recomendable es la utilización de sombras, como guaba o árboles maderables.

2.2.9. Reconocimiento de clones de cacao



COLECCIÓN CASTRO NARANJAL-51

Origen: Ecuador
Color de la mazorca : rojo
Tolerante a la moniliasis, escoba de bruja y mal del machete.
Susceptible a la fitophthora
Requiere de sombra adecuada desde su instalación y en toda su producción.
Es autocompatible (se poliniza solo)



IMPERIAL COLLEGE SELECTION-1

Color de la mazorca : rojo
Forma del fruto: elíptico
Grupo genético: trinitario
Tolerante a la escoba de bruja, mal del machete y ligeramente susceptible a la monilia.
Requiere de sombra adecuada desde su instalación y en toda su producción.
Es autocompatible (se poliniza solo)
Calidad organoléptica: fina

2.2.10. Cacao silvestre



Es importante saber:

En el Perú, solamente se ha explorado menos del 20% de su diversidad genética y se puede afirmar que el pool genético primario es suficiente para hacer mejoras genéticas en CACAO.

Según reporte de comuneros ashaninkas se sabe que en las comunidades siempre han existido plantas de kemito (cacao). Por lo que es muy importante realizar una colecta y manejarlo adecuadamente para poder ver sus características.



2.2.11. Evaluación del grado de incidencia y severidad de plagas y enfermedades

Plagas del cacao

Moniliasis

Ocasionado por *Moniliophthora (Crinipellis) roreri* Principal problema fitosanitario en el Perú y potencialmente en toda Latinoamérica. En diferentes lugares se han observado incidencias superiores al 90 % en plantaciones sin un manejo técnico adecuado.



Escoba de bruja

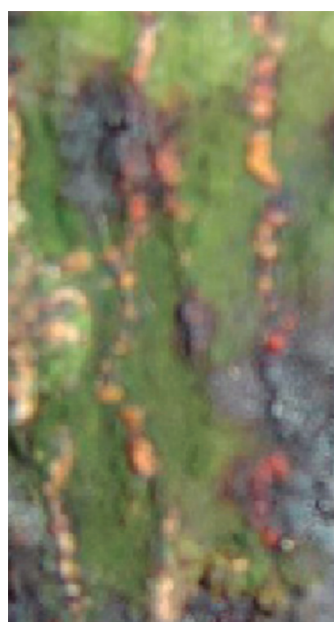
(*Crinipellis pernicioso*)

Restringida al continente americano, especialmente a Ecuador, Perú y Colombia y Brasil causando pérdidas superiores al 20%. En algunas zonas puede ser más importante que la moniliasis. Por ejemplo en las partes altas del Valle del río Urubamba.



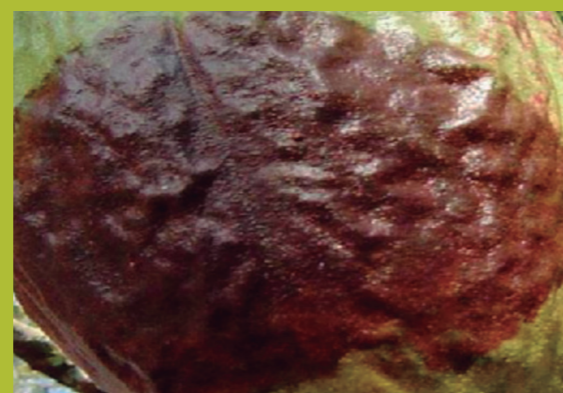
Mazorca negra o pudrición parda y cancro del tallo

(*Phytophthora palmivora*)



- ▶ Además de atacar al fruto del cacao, puede atacar cualquier otro órgano: Flores, hojas, Ramillas, tronco, raíces

Medidas de control



1. Recolectar y quemar las mazorcas enfermas, frutos sobre maduro y restos de cosecha.
2. Podar las plantas para evitar el exceso de sombra y alta humedad.
3. Evitar el exceso de agua dentro de la plantación mejorando los drenajes.
4. Control periódico de malezas.
5. Destrucción por fuego, construcción de fosa.
6. Fertilización de la plantación de manera fraccionada y obedeciendo al análisis de suelo respectivo.
7. Poda fitosanitaria: debe realizarse todos los años; el número de veces dependerá de las necesidades de la plantación.
8. Uso de fungicidas a base de cobre a la dosis media comercial, durante los 3 primeros meses.

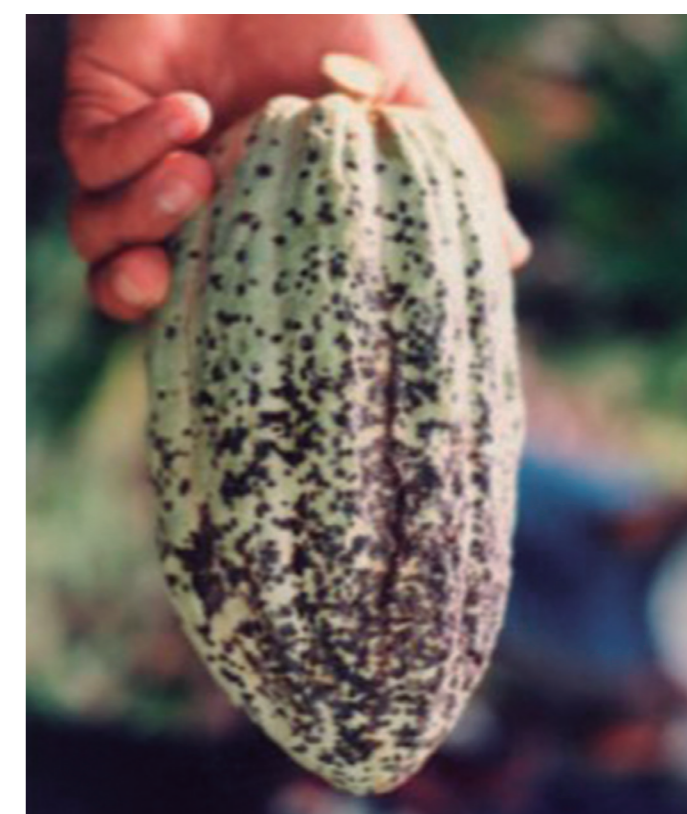
Chinche mosquilla

(*Monalonium dissimulatum*)

En cuanto al control biológico, se han reconocido varios agentes benéficos: *Prophanurus bodkini*, parásito de huevos, *Dolichoderus sp.*, predator de ninfas y adultos, lo mismo que los hemípteros *Heza sp.* y *Podissus spp.* También ha sido exitoso el control logrado con el hongo *Beauveria bassiana* (CASTAÑO, 1986).



En frutos se agrietan la corteza, pudiendo causar la muerte.



MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES:

Con respecto a las plagas:

Al igual que las enfermedades se recomienda efectuar un manejo agronómico adecuado y aplicar adicionalmente las siguientes labores:

- Observación constante de la plantación.
- Uso de trampas, para la recolección de insectos plaga adultos.
- Evitar heridas en plantas sanas.
- Uso de controladores biológicos (por ejemplo *Beauveria basiana*).
- Aplicación de insecticidas de forma dirigida y en épocas de baja floración.
- Mantenimiento de plantas hospederas con el fin de incrementar las opciones de alimentación de los insectos.
- Corte y quema de brotes enfermos (ácaros).
- Eliminación nidos (bachacos).

2.2.12. Cosecha, selección y tratamiento



Se debe cosechar frutos maduros, sobre maduros y enfermos. Para luego seleccionar solo los frutos maduros, estos tienen la cantidad de mucílago suficiente y con un contenido %brix adecuado. Los frutos pintones no tienen la cantidad de mucílago suficiente y tienen menos peso por no haber alcanzado un correcto desarrollo. Frutos sobre maduros tienen mucílago seco e insípido y posiblemente con el embrión germinado.





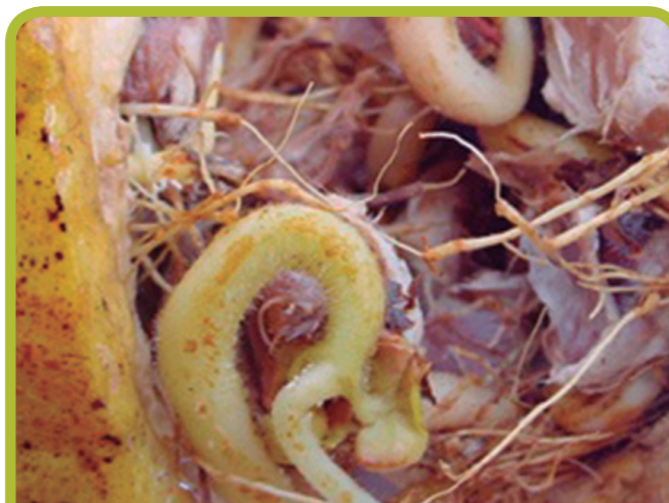
Cosechar solo mazorcas maduras y sanas



No mazorcas verdes o pintonas
Poca azúcar en la pulpa, no fermenta



No cosechar mazorcas enfermas,
dañan el cacao bueno



No mazorcas "sobre maduras",
contiene granos germinados
Entrada de hongos al interior de la almendra

Quiebra y desvenado

- ☛ Quiebra de mazorcas debe realizarse en lo posible, el mismo día de cosecha.
- ☛ Evitar herir las almendras, daña el sabor y permite entrada de hongos.
- ☛ Trasladar a los fermentadores el mismo día que se abren las mazorcas.
- ☛ Nunca mezclar cacao en baba de días diferentes, ni tampoco cacao criollo y forastero.
- ☛ Separar bien las almendras para favorecer la fermentación.



2.2.13. Manejo de subproductos y residuos de la cosecha, implementación de composteras



2.2.14. Secadores solares

Parihuela y Secador Solar



Secado



Lo que no se debe hacer:

- ☛ Secado artificial: olor y sabor a combustible (gasoil, gasolina, kerosén)
- ☛ Secar en sitios donde se hayan secado otros productos (Coco, tabaco, café)
- ☛ Secar en las calle, en el asfalto y en aceras (Contaminación)
- ☛ Secar con fuego: Produce sabores indeseables (Ahumado)
- ☛ Secado insuficiente: Sabor a moho, manteca ácida.



Recomendaciones:

- ☛ Las almendras una vez que se inicia el secado no deben mojarse por lo que deben protegerse de las lluvias de acuerdo al sistema empleado.
- ☛ Por las noches las almendras deben resguardarse de la humedad no volver a amontonarse, deben quedar extendidas.
- ☛ Según las condiciones climáticas, el tiempo de secado puede variar entre 5 y 8 días, hasta alcanzar entre 6 y 8 % de humedad.



2.3. AÑO 3. Buenas prácticas para la cosecha y post cosecha

Módulo 03. Buenas prácticas para la cosecha y post cosecha

Tipos de cajones fermentadores de madera para el mejoramiento de la calidad de cacao



2.3.1 Factores que influyen en la calidad del cacao

- ☛ Está determinada principalmente por las características físicas y químicas del grano y por su sabor.
- ☛ Al hablar de “cacaos de calidad” se hace referencia a los que poseen un potencial aromático especial, dulzura de sus almendras y color claro en los cotiledones.
- ☛ No existe un criterio analítico objetivo que permita caracterizar los “cacaos de calidad”.
- ☛ La calidad en realidad, dependerá de las exigencias de cada mercado y más aún de cada empresa en articular, puesto que cada producto terminado tiene su propia formulación.

2.3.2. Selección de clones y tipos de cacao

Los clones más utilizados son el CCN 51, ICS, UF entre otros. Por otro lado se encuentran los criollos seleccionados como el VRAE 15 o VRAE 99.

Es muy importante resaltar que el cacao criollo es lo que nos proporcionará el aroma, es decir el cacao de mayor calidad, por lo que se recomienda seleccionar criollos en la parcela y propagarlos mediante injerto.

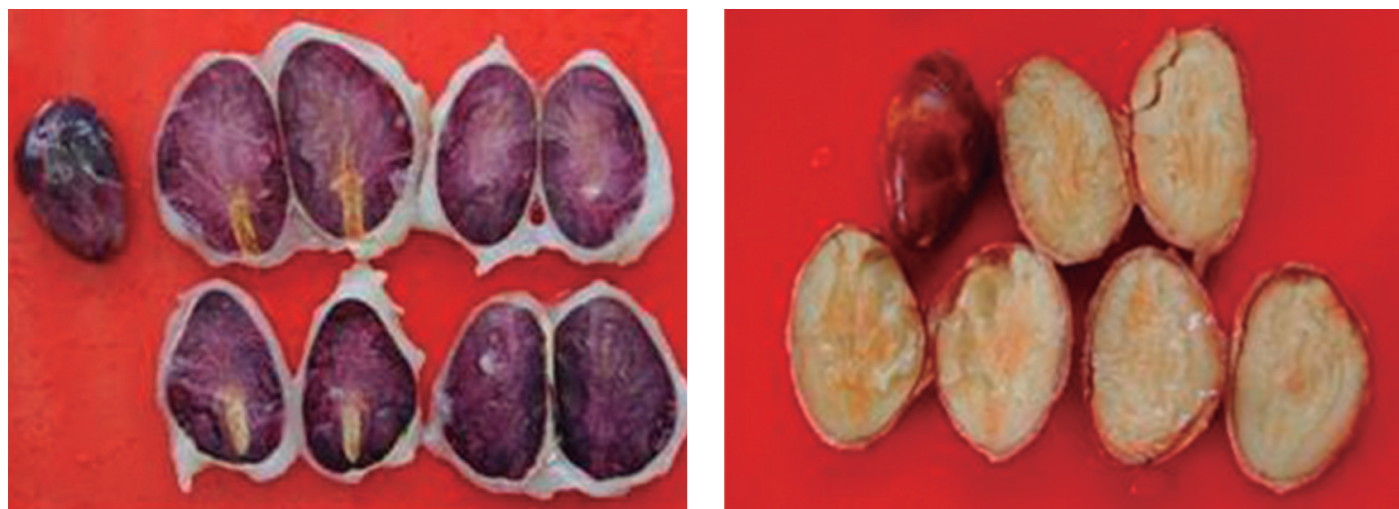


Fermentación

Es un proceso de reacciones bioquímicas, que por acción de agentes microbianos transforman el interior de las almendras de cacao provocando el desarrollo de los precursores del sabor y aroma que les son característicos.

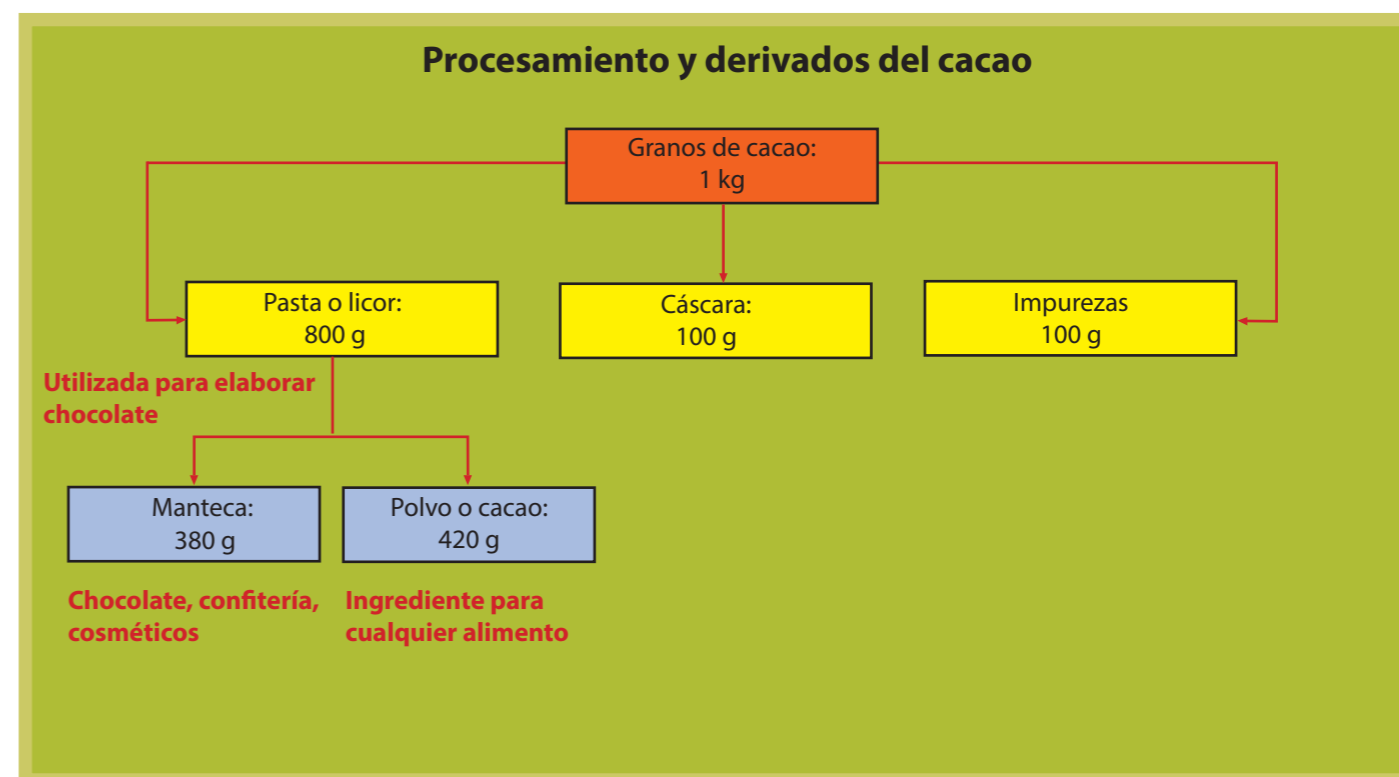
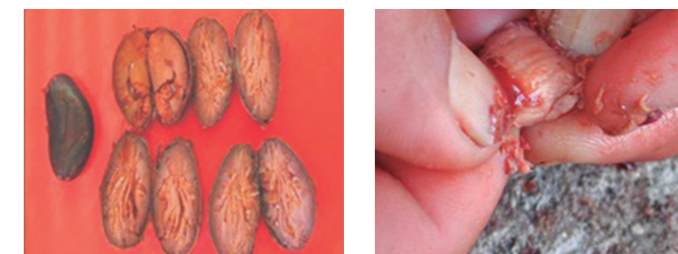
- ▶ Aumento de la temperatura por la acción de microorganismos (levaduras y bacterias), que actúan sobre los azúcares del mucílago transformándolo en alcohol y luego en ácido acético.

Cambia el color de los cotiledones



El proceso esta correcto cuando:

- ☛ Sube la temperatura (no debe pasar de 50°)
- ☛ El grano se hincha
- ☛ El embrión muere
- ☛ Al cortar las almendras escurre un líquido color vino
- ☛ Cuando se corta la almendra y el cotiledón tiene un color lila pálido en el centro y en el exterior se forma un anillo color café oscuro



2.3.3. Fases de fermentación y su importancia

Fase Anaeróbica

- Cacao fresco
- Acción de levaduras
- Azúcar se transforma en alcohol
- Se voltea la masa de cacao

Fase Aeróbica

- Enzimas desarrollan los precursores del sabor
- Muere el embrión por el vinagre y el calor
- Alcohol se transforma en vinagre (a acético) y sube la temperatura
- Bacterias y oxígeno entran en acción



2.3.4. Métodos de fermentación

A nivel mundial se presentan varios métodos de realizar la fermentación. Entre los de mayor difusión y uso, están:

- Los montones
- Los sacos
- Los cajones de madera



Montón

Usar hojas de plátano, bijao o banano para cubrir
Remover cada 48 horas
Es difícil mantener aislado del aire, le cae moho fácilmente.



Fermentación en sacos

No recomendable, produce un % muy alto de granos violetas y pizarrosos. Produce almendras con sabores indeseables.



Cajón

Da mejores resultados.
Mantener cubiertas las almendras con hojas de plátano y bijao
1ra remoción a las 48 horas.
Luego remover cada 24 horas
Los cajones deben tener perforaciones en el fondo y deben estar despejados para que escurra la baba.

2.3.5. Periodos de fermentación, abrigo y volteado

Cacao	Días
Criollo	4-5 días
CCN 51	Hasta 7 días

2.3.6. Control de parámetros y proceso

Características del grano seco	Calidad de cacao		
	GRANO BIEN FERMENTADO	GRANO MEDIANAMENTE FERMENTADO	GRANO NO FERMENTADO
Forma	Ciruelo hinchado	Ligeramente aplanado	Aplanado en su mayoría
Color externo	Café oscuro	Amarillo claro - rojizo	Blanquecino rojizo
Cascarilla	Se desprende con los dedos	Difícilmente con la uña	Fuertemente adherida
Consistencia	Quebradiza	Difícil de quebrar	Solo se parte con navaja
Forma interna	Arriñonado	Ciertas grietas	Compactado (duro)
Color interno	Color chocolate (Marrón claro)	Ligeramente pardo - violáceo	Gris negrusco (Color pizarra)
Olor	Aromático, agradable, chocolate	Vinagre desagradable	Sin olor a moho
Sabor	Ligeramente amargo	Amargo	Muy amargo astrigente

2.3.7. Sistemas de secado y aprovechamiento sostenible de materiales de la zona

Secado natural



2.3.8. Periodos de secado



- ☛ Al 2do día formar una capa de 8 cm
- ☛ Remover con rastrillo cada 2 horas
- ☛ A partir de 3er día se forma una capa de 2 a 4 cm
- ☛ Remover con rastrillo cada hora
- ☛ Hasta que este seco, esto es cuando lo podemos partir con la mano.

2.3.10. Condiciones para el almacenamiento óptimo del grano de cacao

Limpieza y almacenamiento

- ☛ Se debe almacenar en una bodega:
- ☛ Ventilación suficiente
- ☛ Protección de la acción de roedores y otros animales
- ☛ Se debe usar "palets" para evitar contacto con el suelo
- ☛ No se debe hacer pilas de más de 12 sacas, lo ideal es pilas de 7 sacas

Uso de insumos

Los insumos que se deben utilizar deben estar autorizados para producción orgánica. Se debe aprovechar al máximo los materiales provenientes de la cosecha. Los insumos antes de ser aplicados a la planta deben ser compostados.

- Compost
- Guano de isla
- Roca fosfórica
- Sulfato de potasio
- Sulpomag
- Cal dolomita
- Ulexita
- Sulfato de cobre (plagas)
- Sulfato de zinc (plagas)



LECTURA:

LA REVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA DEL CACAO SE DARÁ GRACIAS A INVESTIGADORA PERUANA. PUDIENDO GENERAR INGRESOS, AL AÑO SE DESECHAN MILES DE TONELADAS DE CÁSCARA

El Comercio, 12 de diciembre de 2012

Una chef peruana está detrás de una revolución a punto de estallar: la gran revolución de la economía del cacao. Mercedes Mendoza Albarracín (Lima, 1967) ha descubierto nuevas propiedades y usos para este fruto cuyas semillas son materia prima del chocolate. Pues bien, resulta que el cacao es mucho más que chocolate y que su cáscara más que residuo puede convertirse en un insumo productivo y muy rentable. Según Mendoza, por milenios hemos estado usando apenas el 20% del fruto, desperdiciando el resto. Dice que inclusive los grandes productores cacaoteros ya padecen problemas para desechar la cáscara que es, justamente, donde ella ha encontrado varios tesoros útiles para la nutrición, gastronomía y la industria alimentaria.

La chef Mercedes Mendoza -directora ejecutiva del Instituto de Nutrición, Educación y Desarrollo, INED- está convencida de que *“la cáscara, que constituye el 80% del fruto y es desechada por los agricultores, es un valioso insumo que mejorará la dieta de la población de la selva e incrementará los ingresos de los cultivadores”*. El pasado 6 de diciembre, en coordinación con la Municipalidad de Barranco, presentó el primer recetario del fruto del cacao, donde se difunden las diversas maneras en que puede aprovecharse lo que siempre se botó.

María Méndez Gastelumendi, presidenta del INED, indica: *“El libro contiene 20 recetas de una amplia gama de platos, que van desde salsas y cremas, pescados, pastas, consomés y postres, todos hechos a base de la cáscara del fruto del cacao”*.

Pecticina, industria y salud

Uno de los principales descubrimientos en la cáscara ha sido la pectina. Se trata de un espesante natural con múltiples usos en la industria alimentaria. Méndez Gastelumendi explica: *“Actualmente, el Perú no produce pectina, la importa para la industria de alimentos. Según investigaciones de médicos y nutricionistas, la combinación de fibra y pectina tiene un efecto depurador en el organismo y facilita la eliminación de toxinas”*.

Desde hace larga data, la pectina se ha utilizado como absorbente intestinal. Se le atribuye, además, el ser un agente que contribuye a prevenir el cáncer colorrectal. Recientemente, un equipo de investigadores en estudios de laboratorio detectó que algunos de los componentes de la pectina dificultan la diseminación del cáncer.

¿Sabiduría ancestral?

Quizá algunas poblaciones originarias sabían de estas propiedades, y esa sabiduría se fue perdiendo por el ímpetu de la economía del chocolate. Se le prestó mayor atención al cotizado grano y se olvidó la cáscara. Vale recordar que en su **“Viaje a las regiones equinocciales del nuevo continente”**, el naturalista alemán Alexander von Humboldt (1769-1859) escribió: *“No hemos hallado tribu alguna del Orinoco que prepare la bebida con la semilla del cacao. Los salvajes chupan la pulpa de la mazorca, y desechan las semillas, las cuales se encuentran amontonadas allí donde han vivaqueado”*.

La chef peruana Mercedes Mendoza Albarracín ha redescubierto un saber olvidado, para bien de todos y todas.

EN PUNTOS. Perú Cacao

Desde las selvas mexicanas hasta la Amazonía se expande el territorio del cacao. Se trata de una planta nativa de la América tropical que, sin embargo, por los procesos de colonización, usurpación de recursos y descuido del patrimonio natural, tiene en África su mayor zona de producción.

En el Perú se cultivan unas 70 mil hectáreas de cacao, y se le considera uno de los mejores cultivos alternativos en las zonas cocaleras ilegales.

En nuestro país se producen 46 mil toneladas de grano al año: 1,2% de la producción mundial.

La mayoría se exporta para la industria del chocolate. Aproximadamente, 140 mil toneladas de cáscara es desperdiciada cada año, la idea es incorporarlas a la cadena productiva de la gastronomía, contribuir con una alimentación saludable e incrementar los ingresos de las familias cacaoteras.

SEPA MÁS. Una buena cáscara

La cáscara de cacao es conocida como mazorca. Es el mayor volumen del fruto. Contiene vitaminas A y C, minerales como calcio y magnesio, así como fibra y pectina que la convierten en un ingrediente excepcional para la cocina saludable y la industria alimentaria. Ya se empieza a cotizar la cáscara a S/0,50 el kilo (lo que hasta hoy era desechado empieza a tener valor).



Actividades

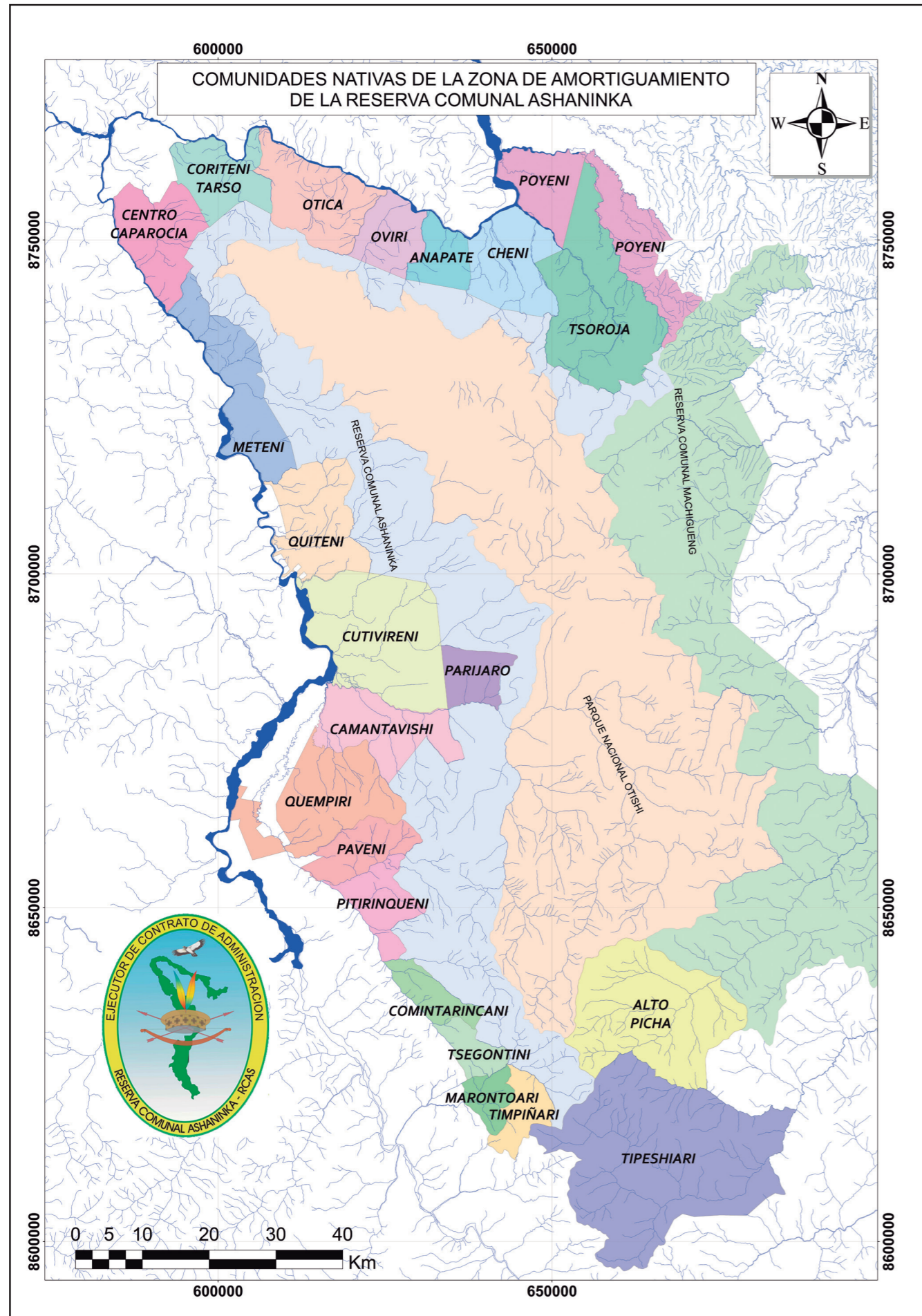
¿Qué opinas de esta lectura?

¿En el Perú cuántas hectáreas de cacao aproximadamente se cultivan?

¿Cuántas toneladas año de cacao produce el Perú?

Dibuja la cáscara de cacao

Mapa de la Reserva Comunal Asháninka



Bibliografía

GARCÍA, A. 1993. Sintomatología de las deficiencias nutricionales en cacao. ICA, Colombia.

HERNANDEZ T. A. Sistemas de Producción en la Amazonía Peruana, Programa de Promoción Agroindustrial AD/PER/459 UNFDAC-PNUD/OSP, Tingo María 1991.

LAMA D. D. Eco fisiología del Cultivo de Cacao, UNIVERSIDAD AGRARIA DE LA SELVA, Tingo María - Perú, 2003.

Ministerio de Agricultura - Programa para el desarrollo de la amazonia PROAMAZONIA Manual del cultivo de cacao, Perú 2004.

Plan Maestro de la Reserva Comunal Asháninka 2012-2017, Satipo - Perú.



ACBT
PERÚ

El Acuerdo para la Conservación de Boques Tropicales (ACBT Perú) es un canje de deuda bilateral por naturaleza, suscrito entre los gobiernos del Perú y Estados Unidos de América, con la participación de Conservation International (CI), The Nature Conservancy (TNC), World Wildlife Fund (WWF) y PROFONANPE, para establecer un fondo que permita financiar, a través de organizaciones de la sociedad civil y sin fines de lucro, iniciativas de conservación, mantenimiento y restauración de zona forestales tropicales, por un total de 10.6 millones de dólares, desde el 2002 hasta el 2014.

acbt@profonanpe.org.pe

www.tfcaperu.org

