

Alimento de los Dioses: Entre Innovación Conservación y Mercado

Centro Agroecológico San Francisco de Asís A. C.

por Artemio Reyes Martínez

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



Introducción

El Centro Agroecológico San Francisco de Asís A.C. (CASFA A. C.) tiene en su origen y vocación de servicio, un fuerte compromiso cristiano, social y ambiental con los habitantes campesinos indígenas de la región del Soconusco y con el territorio mismo de esta región, intenciones que se ven concretadas desde hace más de 20 años con la organización de pequeños productores de café, miel y cacao, al promover activamente un movimiento cooperativo agroecológico sostenible en el territorio, fortaleciendo las raíces culturales de producción de los pueblos originarios.

Su historia e inicios están estrechamente vinculados a la historia del café en la región, sin embargo han incursionado también en la producción de cacao, miel y otros productos, con un enfoque social y ambientalmente sustentable, ofreciendo a los campesinos mejores condiciones de ingreso económicos y de vida al vincular los productos al mercado de exportación a través de fortalecer sistemas de producción tradicionales, del que resalta la producción y exportación al mercado europeo del denominado cacao de aroma fino, dirigido a la producción de chocolates finos.

Según investigaciones del Centro de Agroecología San Francisco de Asís A. C. (CASFA A. C.) con la asesoría de expertos en el tema a nivel mundial dentro de los que destaca Valentine Tibère, Periodista, escritora y expositora en la IESA-Universidad del Chocolate Francia, los árboles de cacao nativo fueron la gloria del Soconusco durante más de 500 años; del Siglo XV a la primer mitad del siglo XX. Este cacao ya estaba reservado al emperador azteca Moctezuma. Posteriormente, fue el cacao preferido del Rey de España, a quien estaba destinado en prioridad, bajo el nombre de "Cacao Real del Soconusco".



75 AÑOS DE INNOVACIÓN PARA UNA
AGRICULTURA MÁS PRODUCTIVA,
SUSTENTABLE E INCLUYENTE
EN LAS AMÉRICAS



INNOVAR
para
competir



De acuerdo a los directivos de CASFA A. C., estos árboles de muy alta calidad gustativa desaparecieron en su mayoría a causa de hibridaciones masivas emprendidas por el Centro de Investigación Rosario Izapa, con base a dos programas, uno en 1945, otro en 1980. Los nuevos cultivares de cacao son resultado de cruzamientos “in vitro” entre forasteros de América del Sur y de variedades de cacao nativos o de trinitarios. Los criterios de selección se fundan sobre la resistencia a enfermedades, la productividad de los árboles, el grosor de las semillas, pero nunca toman en cuenta la sabiduría campesina en su paciente selección permanente y manejo que ha logrado las características gustativas del cacao que ha maravillado al mundo. Los nuevos híbridos plantados a partir de los años 1980 presentan, efectivamente, un sabor amargo que disimula los aromas originales de las semillas. Estas hibridaciones eventuales con cacaos forasteros altos de Amazona, acaban ocultando las pacientes selecciones realizadas por los cacaoteros Olmecas y Mayas a lo largo de los siglos.

Actualmente México no es considerado como un país productor de cacao fino de aroma, no pertenece a la lista de los cacaos finos establecida por la ICCO.

La Organización Internacional del Comercio del Cacao (ICCO) es una organización global, conformada por productores y consumidores de cacao de los países miembros. Ubicado en Londres, ICCO fue establecida en 1973 para poner en vigor el primer Convenio Internacional del cacao que fue negociado en Ginebra en una Conferencia Internacional del cacao de las Naciones Unidas.

La región Mesoamericana a la que México pertenece, no solo dio al mundo el chocolate como “bebida de Dioses” también es la cuna de las pocas civilizaciones originales de la humanidad que desarrolló un sistema agroforestal en el cultivo del cacaotal que sobrevive hasta nuestros días, ofrece grandes ventajas en aspectos de productividad, sostenibilidad, equidad social y por supuesto aromas y sabores que han conquistado el gusto educado de los consumidores de chocolate en el territorio, en México y en el mundo; esta red de consumidores es un movimiento social dinámico y creciente.

Ante esto grupo CASFA busca mantener vivo estos germoplasmas originales, reproduciéndolos por semilla en su lugar de origen, aplicando un manejo agroforestal sostenible, que ayude a la conservación del medio ambiente y en áreas de cultivo nuevas a su recuperación.



Así, el retorno a sistemas agroforestales de variedades ancestrales es un sistema de desarrollo apropiada para los productores mexicanos, particularmente en esta época en la cual desde los años 1999, una demanda de cacaos “finos o de aroma” se está desarrollando e incrementando en Europa y en todo el mundo.

“Red Maya de Organizaciones Orgánicas” es un movimiento encabezado por el Centro de Agroecología San Francisco de Asís A. C. (CASFA A. C.) que busca el rescate de la extraordinaria calidad del prestigiado Cacao Real del Soconusco.

CASFA A. C. está desarrollando en alianza con agricultores, consumidores e instituciones públicas y privadas una estrategia por rescatar de manera integral toda la cadena productiva y de valor denominado: Proyecto: Rescate y fortalecimiento a la cadena de valor del cacao real del soconusco, el sistema productivo de cacao más antiguo, sostenible y biodiverso del mundo. Por lo que ha realizado una serie de innovaciones en sus procesos de cultivo, en sus formas de organización y la manera de comercializar sus productos que ha dado como resultado la producción de Cacao de Fino de Aroma que se usa en la chocolatería fina de Europa principalmente.

A continuación se describen, los principales elementos de dos sistemas existentes a fin de diferenciarlos, reconocer y dimensionar sustancialmente el valor de la cacaocultura campesina en el territorio mesoamericano:

De acuerdo a la clasificación que hace la ICCO, en el mundo se identifican más del 95% de la producción de cacao denominado “ordinario” y utilizado en la producción de chocolates convencionales y la industria farmacéutica. Y menos del 5% de “cacao fino de aroma”, utilizado en la industria de los chocolates artesanales de alta calidad o también llamada “chocolatería de alta gama” cada uno de ellos procede de dos sistemas de cultivo, procesamiento y comercialización de cacao diferentes.

Cacaotal agroecológico mesoamericano	Plantación comercial de cacao
Origen en civilización mesoamericana.	Origen europeo en territorios colonizados
Producción agroforestal diversificada	Monocultivo
Produce cacao fino de aroma	Produce cacao ordinario
Menos del 5% de la producción mundial	Más del 95 % de la producción mundial
Precio al menos dos veces el de la bolsa de NY o Londres.	Precio definido por la bolsa de NY o Londres.
Brinda servicios ambientales	No brinda servicios ambientales
Produce en asociación abundantes árboles frutales y maderables; es un paraíso de biodiversidad cultivada.	No produce otros frutos y solo algunos árboles maderables.
Recilente; resistente a crisis climáticas.	Frágil, no resistente a crisis climáticas.
Fundamentalmente cultivado por campesinos dueños del cacaotal que obtienen abundantes y diversos alimentos, fibras, madera y leña.	Fundamentalmente cultivado por jornaleros asalariados.
Establecido principalmente en minifundios.	Establecido principalmente en latifundios.

Caballero C. J. 2015.

Antecedentes de la organización

El Centro de Agroecología San Francisco de Asís es una Asociación Civil (CASFA A. C.) que inicia formalmente operaciones el 15 de mayo de 1991, en Tapachula, Chiapas, como resultado de la experiencia acumulada e interés de sus socios fundadores de continuar contribuyendo al desarrollo socioeconómico de campesinos indígenas de las regiones Sierra y Soconusco, a las cuales llegaron a finales de los 80, invitados por la Pastoral Social de la diócesis de Tapachula.

Con la diócesis iniciaron colaborando y generando una estrategia para ayudar a contribuir al desarrollo de la región y apoyar a la población indígena y campesina a superar situaciones dramáticas como, por ejemplo la muerte de jóvenes por enfermedades curables, que por falta de recursos no podían llegar a centros de salud y mucho menos a servicios médicos privados. Visualizaron que esta situación contrastaba con el alto potencial productivo que la zona posee para el cultivo de productos agrícolas y productos pecuarios.

Con su integración CASFA pretendía contribuir al desarrollo de la región de una manera más sostenible, apoyado en sus socios, campesinos indígenas, productores de café y cacao, reconociendo la sabiduría que estos poseen para la producción.

Su visión era participar activamente en el movimiento cooperativo

agroecológico en el territorio, frenando el deterioro ambiental y social, fortaleciendo raíces culturales, respetando los ciclos productivos, procesando y comercializando los productos obtenidos de biodiversos minifundios mames y mokayas al mercado gourmet global.

En congruencia con su misión, de contribuir a superar la situación de pobreza, hambre, erosión y miseria entre los habitantes del campo por medio de la cooperación entre los campesinos, indígenas y consumidores en general, fomentando procesos productivos rentables y autónomos.

En este contexto en 1992 promueve, con la idea de dar valor agregado al cacao, que todos sus socios elaboraran chocolates, de la manera en que ellos conocen. Sin embargo la propuesta no prospero debido a que todo ese chocolate acopiado, no cumplía con las especificaciones del mercado, porque tenía mucha azúcar, pues fue elaborado como se hacía en la zona, por lo optaron por capacitar a sus socios enseñándoles, como era el tipo de chocolate, que debían hacer para poder venderlo.

Para 1993 se asocian a CASFA A.C. productores de la región del Soconusco y juntos implementan un diagnóstico con la finalidad de fortalecer el ancestral cultivo del cacao ante la amenaza de bajos precios y con ello el abandono del cultivo y su sustitución por monocultivos y ganadería extensiva. Inician una estrategia de rescate integral del cacao, que considera la organización de los productores, el manejo agroecológico de las plantaciones, la generación de valor agregado y la búsqueda de mercado.

Mientras tanto en Europa, se estaba desarrollando una demanda por cacaos finos o de aroma cada vez más importante. En contraste, de 1994 a junio de 2007 México, no pertenece más a la lista de cacaos finos, establecida por la ICCO. Así, el retorno a la plantación de variedades ancestrales aparece como una vía de desarrollo apropiada para los productores mexicanos.

En la búsqueda de una mejor integración comercial de sus asociados, en el año 2000 constituyeron una empresa comercializadora y exportadora denominada Centro Agroecológico San Francisco de Asís Sociedad Anónima (CASFA S. A.) basados en la diversidad productiva y alta calidad de los productos provenientes, de pequeñas unidades de cultivo como cafetales, cacaotales, apiarios, bosques y selvas. De donde obtenían café arábica y robusta cultivado bajo sombra, miel multiflora, cacao fino de aroma, hortalizas, frutas y madera.



en 2002, CASFA A.C. asesora y financia el surgimiento de la Cooperativa Chocolates Finos San José, la cual se plantea como meta elaborar productos orgánicos procesados empleando cacao fino de alta calidad. Tales como chocolate de mesa, tascalate, pinole, chocolate fino tipo europeo y otros que los mercados demanden.

En 2003, CASFA A.C. recibe el apoyo de la empresa francesa Sociedad para la Distribución de Productos Biológicos (SFDPB) quien preparaba un proyecto de colaboración para elaborar chocolate fino de la más alta calidad y a quien CASFA A.C. le presenta la investigación del cacao real del Soconusco, suscitando su interés. SFDPB decide apoyarlos contratando a la especialista Valentine Tiberé. Una de las autoridades más respetadas en el mundo del cacao y enviarla a México para la evaluación de la calidad de este cacao.

La producción de cacao orgánico

La motivación para comercializar y exportar, condujo a CASFA A.C., a partir de 2001, a promover e iniciar actividades encaminadas a obtener la certificación orgánica, en la producción de cacao.



Objetivo que alcanzo en 2006, cuando logro certificar la producción de cacao de sus asociados de los municipios de Tuzantán y Mazatán por medio del Instituto de Eco mercado (IMO) en la norma EEC No.2092.

Actualmente emplean los servicios de la agencia certificadora Mayacert con sede en Guatemala. Los estándares con que cumple la producción de cacao orgánico, les permiten cumplir con las regulaciones del mercado europeo, norteamericano y el mercado nacional.

La certificación orgánica europea se basa en las normas de producción orgánica, EU 834/2007 - EU 889/2008, creadas por la Comunidad Económica Europea. Este certificado es necesario para clientes que desean exportar su producción orgánica a Europa, incluso aunque tengan certificados para otros países.

Para Estados Unidos, la certificación cumple con las regulaciones que exige The National Organic Program (NOP) que es un programa regulatorio en el servicio de mercado agrícola del USDA. Responsables para el desarrollo de estándares nacionales para los productos agrícolas producidos orgánicamente. Estos estándares aseguran a los consumidores que los productos con el sello orgánico del USDA son estándares consistentes y uniformes.

De acuerdo a la FAO, los productos orgánicos certificados son aquellos que se producen, almacenan, elaboran, manipulan y comercializan de conformidad con especificaciones técnicas precisas (normas), y cuya certificación de productos "orgánicos" corre a cargo de un organismo especializado. Una vez que una entidad de este tipo ha verificado el cumplimiento de las normas que rigen el ámbito de los productos orgánicos, se concede una etiqueta al producto. Esta etiqueta variará de acuerdo con el organismo de certificación que la expida, pero puede tomarse como garantía de cumplimiento de los requisitos fundamentales de un producto "orgánico" desde la finca hasta el mercado.

Es importante señalar que la etiqueta de calidad orgánica se aplica al proceso de producción y garantiza que el producto se ha creado y elaborado en forma que no perjudique al medio ambiente. Esta etiqueta respalda, un proceso de producción, a diferencia de la certificación de calidad.

El certificado, que obtienen a través de Mayacert, ampara la producción orgánica, procesamiento y comercialización de granos de cacao fino de aroma, seco y bien fermentado y/o lavado; cacao tostado, licor de cacao, chocolate a la tasa y chocolate tipo europeo.

La certificación a los productores socios de CASFA A. C., les permite recibir un precio mayor al momento de la venta de su cacao a la comercializadora. Aunque no todos los productores de cacao en la región pueden entregar su grano a CASFA.



Red Maya de Productores Orgánicos

CASFA A. C. y diversas organizaciones campesinas de la región en 2003, se integran a la estrategia de la producción sostenible, conformando la Red Maya de Productores Orgánicos, que busca contribuir a superar la situación de pobreza, hambre, erosión y miseria, fortaleciendo procesos organizativos, productividad y autonomía. La Red se planteó buscar un desarrollo integral partiendo de la productividad de los minifundios de sus integrantes, vía la práctica agroecológica, certificación de calidad, incorporación de valor mejorando los procesos post - cosecha y la integración a los mercados orgánicos y de especialidad. Con este enfoque desarrollaron y obtuvieron productos, tales como, café, cacao real, miel multiflora, frutas y hortalizas frescas, para exportación y para el mercado nacional comercializados a través de la marca La Iguana Sana.

Del cacao venden: cacao de aroma fino orgánico, cacao orgánico, chocolate en barra, pasta de chocolate y licor de cacao, de estos productos, el que exportan a Europa y Estados Unidos es el que han denominado cacao de aroma fino y la pasta de chocolate.

De estos productos el chocolate de mesa almendrado orgánico, elaborado por Chocolates Finos San José, en marzo de 2005 obtuvo el premio México Calidad Suprema, el cual fue introducido en ese entonces, en la tienda de autoservicio Gigante (hoy Soriana) bajo la marca La Iguana Sana.

También en marzo de 2005, con la participación de más de 70 delegados de varios municipios productores de cacao del Soconusco, se llevó a cabo el primer Foro Estrategias para el Rescate del Cacao Real del Soconusco, en el Canton Guanacastal, perteneciente al municipio de Mazatan, promovido por la Red Maya de Organizaciones de CASFA y Chocolates Finos San José S. C.

Este hecho, permitió elaborar un reglamento desarrollado por el Consejo de Administración y por el Comité de proyectos y programas especiales de CASFA con la aportación de experiencias de muchos productores, significó el inicio para la creación de la “Norma de calidad del cacao fino del Soconusco orgánico y de especialidad”, que busca reglamentar las prácticas de control de calidad y verificación de la misma en los cacaos finos orgánicos del Soconusco y los cacaos neo-criollos forasteros y que sirvan de base para las acciones de acopio, transformación y comercialización de sus productos.

También en julio de 2005 con el apoyo de FIRA Banco de México y de la Fundación Kab K’uh de Barcelona España, CASFA A.C. imparte



a delegados de la Red Maya de Cacao en el ejido Llano La Lima de Tapachula el curso *“Estrategias para mejorar el valor de su cacao”*.

En noviembre del mismo año, en Barcelona, España en el evento Salón del Chocolate, en conferencia magistral, se presentan los resultados del proyecto iniciado en 2003 por SFDPB y CASFA A.C. En busca del legendario Cacao Real del Soconusco, a cargo de Valentine Tiberé, Quim Capdevillade de la Fundación Kab K’uh y la tesista Laetilla Coste, quienes estuvieron colaborando con la Red Maya en este proceso. También se presentan muestras del grano de cacao criollo fermentado, lo que despierta el interés de varias empresas europeas de la industria de chocolate fino, por adquirir el producto.

Es en 2006, que se hace la primera oferta de Cacao Real del Soconusco por medio de la Fundación Kab’ku, exportándose 20 toneladas que fueron comercializadas a través de la empresa española Nederland.

Actualmente CASFA A.C. a través del programa de la Red Maya de Organizaciones Orgánicas para el cultivo del cacao, cuenta con 300 socios de 22 comunidades pertenecientes a los municipios de Tapachula, Tuxtla Chico, Ciudad Hidalgo, Mazatán, Huehuetán, Tuzantan y Villa Comaltitlán, 7 en total, con 1,500 has en producción y un estimado de producción de 600 toneladas. Lo que representa el 3% de la producción estatal y un valor en el mercado de 34.8 millones de pesos.

La exportación de cacao de aroma fino y pasta

A partir de 2007 inician las exportaciones de cacao, particularmente de cacao en grano denominado cacao fino de aroma a Estados Unidos, Francia y España, de acuerdo a la norma de la Organización Internacional del Comercio del Cacao (ICO). Comercializado bajo el concepto *“Cacao Real del Soconusco”*, *“Cacao Maya del Antiguo Soconusco”* *“Cacao Chantuto”*, entre otras marcas comerciales para diversos clientes en Europa.

Actualmente exporta 100 toneladas de cacao fino de aroma y 500 kg de pasta de cacao. Para poder acceder a este mercado, CASFA A. C. debió enviar previamente, muestras que fueron analizadas y que cumplieron con los estándares de calidad solicitados. El grano de cacao que CASFA A. C. exporta debe cumplir permanentemente con la fecha de entrega, aroma y sabor, es decir, debe mantener los estándares de calidad que demandan las fábricas de chocolates finos de Europa. Por ello para poder cumplir con las exigencias del mercado de exportación la Organización junto con sus socios determinaron trabajar los cacaotales mediante un sistema agroecológico:

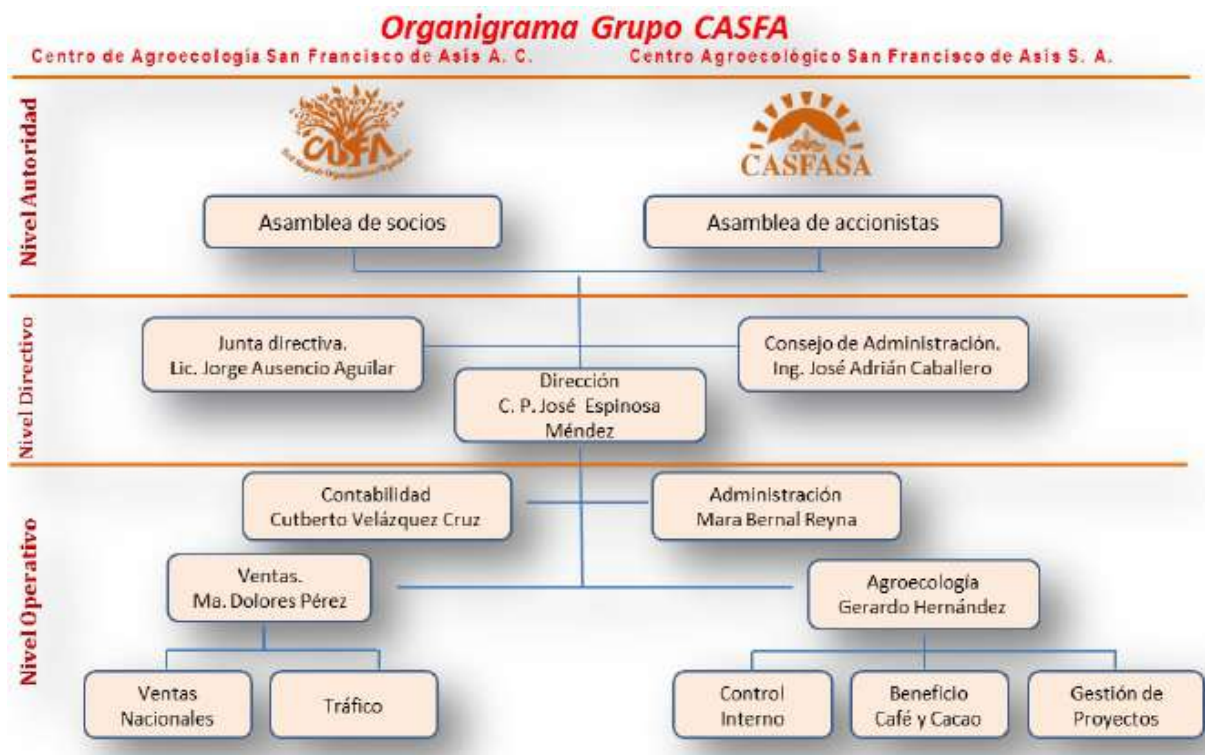


- Que les permite la sostenibilidad de recursos
- Mantener una gran biodiversidad en la parcela
- Emplear especies que les generan un ingreso económico adicional (árboles frutales, maderables; plantas medicinales, aromáticas, leguminosas, melíferas y flores principalmente las del género heliconias)

Este manejo les permite depender, en lo mínimo de insumos externos, ya que aprovechan el mismo material genético del cacao para obtener nuevas plantas. El manejo agronómico que junto a algunas prácticas mecánicas realizan, les permite controlar y mantener en niveles deseados plagas y enfermedades, así como de mantener la fertilidad de suelo, únicamente con los residuos de la misma parcela como ramas secas y restos de las mazorcas, entre otras.

Como organización CASFA A. C. en 2012 impulsó la realización del Primer Congreso Internacional de Cacao en Tapachula, Chiapas, ha impulsado el “Rescate Integral del Cacaotal Mexicano” y participa en la organización de un nuevo congreso Internacional a realizar en 2017.

En Grupo CASFA su órgano de dirección y toma de decisiones se da de forma horizontal, donde participan las dos empresas socias: Centro de Agroecología San Francisco de Asís A. C. y Centro Agroecológico San Francisco de Asís S. A. como lo indica el organigrama.



La organización ha sido referente para el mejoramiento de los precios en la región, que desde el 2005 a la fecha se han incrementado en un 207% precio al público y un incremento del 400

La producción y exportación nacional de cacao

En el contexto nacional, el cacao había sufrido una drástica disminución de la superficie sembrada a nivel nacional en los últimos 20 años, pasando de 86,008 has en el año 1999 a 56,014 has en el año 2015, una disminución del 34.87

Año	Sup. Sembrada	Vol. de producción	Variación	
	(has)	(ton)	(has)	%
1993	30,000	13,500		
2003	19,489	9,200	10,511	-35%
2015	18,774	9,387	25,300	-37.42%

Esta disminución se debió principalmente a la sustitución del cultivo por otros como caña de azúcar, soya, plátano, palma africana, ganadería, que recibían y continúan recibiendo en enormes subsidios y apoyos, de los cuales el cacao carece, como: fondos para riego, infraestructura de caminos, almacenes de proceso post cosecha, fondos especiales de apoyo a la conversión, almacenes y garantías líquidas, lo que hace que compita en forma desventajosa, a pesar de que se ha demostrado que puede ser uno de los cultivos más rentables del trópico húmedo del sureste Mexicano.

Un daño más relacionado con esta pérdida de superficie ha sido el concerniente al medio ambiente, por la cobertura vegetal que el cultivo del cacao tiene. Al derribar plantaciones se provoca erosión del suelo, disminución de filtración del agua al suelo, pérdida de nutrientes y esto fomenta el cambio climático.

En el año 2005 el ingreso a México de la monillia, enfermedad que ataca directamente al fruto de cacao, provocó que la producción disminuyera hasta en un 50% y en algunas plantaciones estas pérdidas fueron del 100

Así mismo las exportaciones de cacao también han disminuido drásticamente, en 1993 tras haber exportado 20,000 toneladas, en el año 2003 se reportaron apenas 1,300 toneladas la disminución continuó y en el 2008 solo se exportaron 177 toneladas.

El 17 de marzo de 2015 CASFA S.A. firmó un convenio con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) para ejecutar un proyecto que buscaba, dentro de su plan de negocios amigable con la biodiversidad, contribuir a rescatar, conservar y fortalecer el sistema productivo de cacao más antiguo, sostenible y biodiverso del mundo en el Soconusco, ubicado en el corredor biológico

Sierra Madre del Sur en el Estado de Chiapas, México.

El convenio basado en la biodiversidad y el aprovechamiento de la misma, en la región buscaba fortalecer, iniciativas locales como esta.

El proyecto, a su vez pretendía fortalecer el mencionado sistema productivo, consolidarlo con mejores resultados, realizando acciones para elevar la competitividad en términos sociales, ambientales y económicos en toda la cadena de valor del cacao fino de aroma.

El cacao fino de aroma y el cambio climático El cacao fino de aroma de esta región mesoamericana ofrece una alternativa frente al cambio en el clima mundial y en la estrategia que se está dando a esfera internacional, que se asocia con la reducción de emisiones y sus efectos con la desertificación, uno de los muchos desastres naturales relacionados con la subida de la temperatura terrestre.

El combate contra la degradación del campo fue clave en la cumbre de París en 2015 y en la COP13 celebrada en México en 2016, las cuales se enfocaron en afrontar el problema de la degradación de los suelos fértiles, como la pieza que falta para alcanzar los objetivos de emisiones. Sin tener en cuenta la necesidad de luchar contra la degradación de la tierra no podrá llegarse a un protocolo sobre cambio climático que tenga garantizado su éxito.

Han pasado casi 20 años desde la firma del protocolo de Kioto y la situación no ha hecho más que deteriorarse, con crecientes muestras de que el problema va ir a peor y de que, si no se toman las medidas adecuadas, la temperatura terrestre puede subir al final de este siglo entre 3,7 y 4,8 grados según datos del Grupo Intergubernamental sobre Cambio Climático de la ONU.

Por otro lado, la degradación del suelo, si continúa a este ritmo, puede poner en duda la capacidad para que la humanidad siga haciendo algo que comenzó con la revolución neolítica: alimentarse a sí misma a través de la agricultura.

Resulta imposible enfocar el problema del calentamiento global sin reconocer la importancia de los sistemas de cultivo agroecológico, como lo es la producción de cacao fino de aroma, producido por CASFA A.C. y sus asociados, en la región tropical del sureste mexicano conocida como del Soconusco, cuna de la civilización mesoamericana e históricamente productora de cacao.

Privilegiada por el clima, con experiencia colectiva acumulada por generaciones cultivando cacao sin destruir la madre tierra y aprovechando



sus muchos frutos. Y única en el mundo por las características de su biosfera que aprovecha los mejores rayos del sol y la generosa lluvia. Sistema de producción compatible con los mercados que demandan cacao de alta calidad.

Motivación para la innovación en el contexto exportador de la organización

Con una producción estimada de 331 toneladas, proveniente de 739 has, de entre los 117 socios que CASFA A. C. tenía a finales de los años 90, esta inicia un proceso de búsqueda de canales de comercialización que les permitiera vender su cacao como ya lo estaban haciendo con el café. Por lo que inician un proceso de certificación de manejo orgánico, para ofrecer cacao al mercado extranjero. Sin embargo, esta condición no fue suficiente para conquistar los mercados europeos, principalmente el destinado a la chocolatería fina de Europa. Esta diferenciación, del grano producido orgánicamente, del producido de manera convencional, no le permitió acceder a los mercados de exportación

En 2003 CASFA y sus socios continúan motivados por vender el cacao que cultivan y establecen relaciones con compradores en Europa, quienes muestran interés y por este motivo envían a su experta Valentine Tiberé a conocer el producto en las plantaciones.

Valentine Tiberé en compañía de algunos integrantes de CASFA, A.C. recorrió y reviso plantaciones de cacao del Soconusco y encontró que las plantaciones mantenían árboles que producían mazorcas que conservaban características de cacaos criollos. Con las cuales podrían obtener un Cacao Fino de Aroma, un producto diferenciado y muy apreciado por la chocolatería fina de Europa.

Con esta recomendación CASFA, inicia la búsqueda de elementos que le ayuden a cumplir el objetivo de exportar y comienza a realizar adaptaciones en su proceso de manejo y mejora de su proceso postcosecha, para estar en condiciones de cumplir con lo que el mercado estadounidense y el europeo requerían.

Iniciando con un proceso organizativo que favoreciera la adopción de todos los cambios requeridos, se conformó la Red Maya de Organizaciones de Productores Orgánicos y la firma de convenios CASFA con socios productores de cacao.



Valentine ofrece a CASFA orientación e hipótesis de la que sobresale "La sola solución de una certificación biológica no es suficiente para volver a dar al cacao mexicano su notoriedad de gran calidad, por lo menos en el mercado europeo. Se requiere buscar una cultura de cacao que rescate la extraordinaria calidad del afamado y legendario cacao real del Soconusco.

Identificación del problema y diseño de la solución

Al término de su visita a la región del Soconusco, Valentine determina: *“Los granos secos de cacao del Soconusco no cumplían en ese momento con la calidad y cantidad que se requiere para el mercado de exportación de la chocolatería fina de Europa”.*

Y detecta áreas de oportunidad, como: la presencia en las parcelas de frutos de cacao que guardan características parecidas a las descritas en la literatura de antiguos manuales comerciales europeos de cacao, estas características corresponden a las descritas ahí en cuanto a sus árboles, mazorcas y granos.

“Las hojas de los árboles aparecen como pequeñas y estrechas, de color verde claro. Las mazorcas (tipo cundeamor) están puntiagudas, verrugosas, con diez surcos profundos y un ligero estrangulamiento. Algunas son rojas como la sangre, otras de color de rosa y de amarillo. Su cáscara se rompe fácilmente. Las semillas, muy gruesas y de sección redonda, son de color marfil, a veces manchadas de gris pizarroso y envueltas en una capa oscura y brillante, lo que les da la apariencia de aceitunas negras. Su carne parece grasosa”.

Con la identificación de esta área de oportunidad se determina que es posible obtener cacao de aroma fino, para lo cual deberán de realizar adaptaciones al manejo de su parcela y principalmente realizar prácticas en el manejo postcosecha como es el fermentado y secado al sol. También deberán de realizar acciones tendientes a conservar el material genético que poseen, al establecer como norma el uso de viveros in situ utilizando para la reproducción del cacao únicamente semilla que es seleccionada de sus mismas parcelas.

Ante este contexto y su interés por exportar, grupo CASFA inicia un proceso organizativo que favorece la adopción de cambios.

Motivados a continuar mejorando sus procesos y participar en otro eslabón de la cadena de valor se promovió la creación de Chocolates Finos San José S. C. cuyo objetivo principal es transformar los granos de cacao para la generación de chocolates en tableta, licor de cacao, cremas untables y chocolates de mesa para el mercado interno y comercializarlos a través de la marca colectiva La Iguana Sana a través del Centro Agroecológico San Francisco de Asís S. A., estos productos están en proceso de salir al mercado nacional cumpliendo con la NOM 051 Etiquetado para el mercado nacional en lo relativo al código de barra y cuadro de valores nutrimentales.

Descripción de las innovaciones determinantes en el éxito exportador

Las innovaciones determinantes en el éxito exportador, se encuentran íntimamente ligadas, formando parte de un proceso integral, que obliga a los campesinos a cumplir con todas las normas establecidas en el manejo agronómico, y aplicar las prácticas señaladas en el manejo post cosecha ya que la falta de aplicación de algunas de estas actividades tendrán efectos en el producto final que es la obtención del cacao fino de aroma que a continuación se describe.

Cacao fino de aroma

El cacao fino de aroma, es el resultado de la aplicación y combinación de algunas innovaciones que se abordan en este apartado, particularmente las innovaciones relacionadas con el manejo post cosecha etapa en la que, la aplicación de innovaciones tecnológicas, suscita cambios bioquímicos en la semilla, los cuales durante el proceso, hacen que se expresen los aromas y aspectos físicos del grano de cacao de aroma fino.

El “*aroma cacao*”, comprende más de 500 compuestos volátiles, está relacionado con tres elementos, origen, tratamiento post-cosecha y el secado, sin embargo el potencial aromático del grano de cacao depende del genotipo y los tratamientos post-cosecha e industrial lo que hacen manifestar ese potencial aromático. Se diferencian de los cacaos ordinarios principalmente por cuatro importantes aspectos:

Precio: Se ubica en el sector de los cacaos finos de aroma que se cotizan en promedio al doble del precio de los cacaos ordinarios.

Sostenibilidad: Se cultivan en biodiversidad que genera mayor resistencia a crisis, soberanía alimentaria, productiva y equilibrio social a diferencia de los cacaos ordinarios que se cultivan como plantación.

Sabor y aroma: Se diferencian por su sabor afrutado, equilibrado, no astringente y aromático.

En el caso del cacao de aroma fino orgánico certificado, la información es verificada y validada por Imo Control y en función de ello se genera una oferta global que a continuación se detalla:

El genotipo marca al grano de cacao con un potencial aromático, que se manifiesta luego con el tratamiento post cosecha. “*El tratamiento de fermentación/secado y la tostadura permiten la manifestación del potencial aromático del cacao, el cual se determina por el genotipo. La fermentación es el factor clave de esta manifestación: lleva no solamente al desarrollo de los precursores que se utilizaron en la tostadura, sino también al desarrollo de una fracción volátil determinante en la calidad final del producto*”.

Unidades:	Lotes de 20,04 kg de granos de cacao envasados en 334 sacos de henequén mexicano de 60 kg netos.
Lotes de 20 tons por municipio:	Villa Comaltitlán 6, Tuzantán 4, Huehuetán 5, Mazatán 2, Tapachula 1 y Ciudad Hidalgo 1.
Origen	"Producción limitada" exclusivamente en la milenaria región del Xoconuzco Chiapas por pequeños productores asociados a la Red Maya de Organizaciones Orgánicas. Ancestrales árboles cultivados y seleccionados por pacientes técnicas olmecas y Mocas en bosques asociados. Cacaos provenientes de la alta biodiversidad por ser la región más antigua del cacao cultivado del mundo. Garantía de producción en ecosistemas diversificados tradicionales.
Calidad:	Cumplimiento de estándares Internacionales ICCO para Cacao. Bien fermentado, sin granos pizarrosos, completamente seco, libre de granos con olor a moho, libre de olores anormales y de cualquier evidencia de adulteración, razonablemente libre de insectos vivos, de granos partidos, fragmentos y partes de cáscara y grano razonablemente uniforme en tamaño.
Nombres comerciales:	Se ofrecen en exclusiva nombres a desarrollar para cada cliente, sin embargo la calidad es similar en todos los municipios como: Cacao Real del Soconusco, Cacaotal Mokaya, Cacao Chantuto, Cacao Maya del Antiguo Soconusco.
Precios.	A tratar, al menos el doble de los precios establecidos en bolsa para cacao convencional.
Condiciones:	La firme intención de establecer alianzas comerciales estables bajo el concepto de equidad, corresponsabilidad y riesgo compartido.

Innovaciones de proceso

a) Mejoramiento de prácticas en el manejo del cacao.

Las actividades implementadas para mejorar las prácticas que se realizan en el cacao, las cuales en su conjunto brindan sostenibilidad del cultivo, permite que los socios de CASFA puedan cumplir y obtener el Certificado de Manejo Orgánico, estas prácticas se detallan a continuación

Prácticas mecánicas, se refiere a la serie de manejos que deben de realizar los productores, para evitar la erosión del suelo y permitir la infiltración del agua de lluvia, considerando el tipo de suelo y la pendiente que tengan. Una de estas actividades es la construcción de zanjas, barreras muertas y en parcelas donde la pendiente sea mayor

del 8%, se deben realizar terrazas y la siembra se debe de realizar en curvas de nivel.

En terrenos inundables se recomienda construir drenes con un 1% de desnivel para asegurar que el exceso de humedad salga lentamente del terreno y se evite erosión. Estas actividades se realizan con herramientas manuales como palas, picos, coas de tal manera que se perturbe lo menos posible el suelo.

Manejo de plagas y enfermedades. La sombra en los cacaotales no debe rebasar el 40%, se debe de realizar la remoción periódica de frutos enfermos, podas sanitarias y de mantenimiento que permitan una buena ventilación al cultivo, así como reemplazar permanentemente plantas poco productivas o muy susceptibles a problemas sanitarios, se deben de recoger los frutos enfermos de la parcela y enterrarlos, una vez que hayan realizado todas las actividades anteriores y haya presencia de enfermedades o plagas se recomienda el uso de extractos vegetales u orgánicos para su control.

Para el control de las ardillas se recomienda a los socios respetar a los enemigos naturales de ellas como: aves de rapiña, boas y pequeños mamíferos carnívoros como zorras, además se recomienda cultivar otras plantas que den frutos comestibles para las ardillas para que la presión sobre el cacao sea menor.

Fertilidad natural. La fertilización de los cacaotales se hace de manera natural con la incorporación de toda materia orgánica proveniente del chapeo, de las podas, del aclareo y en general de todas las hojas que caen de y que crea un manto de hojas, donde los microorganismos y algunos insectos desintegran la materia para su incorporación al suelo y posterior asimilación por las plantas como nutrientes.

Los residuos de la mazorca del cacao después de la cosecha, junto con los líquidos de la fermentación se deben de usar como ingredientes para la elaboración de compostas y su posterior uso como abono directo a las plantas de cacao.

b) Fermentado precursor de cualidades sensoriales

La fermentación es una actividad que forma parte del proceso post cosecha del cacao, la cual inicia cuando los granos, una vez cosechados y seleccionados, son puestos en contenedores o cajas de madera llamados fermentadores, cuyo objetivo es eliminar los restos de pulpa que están pegados a la semilla, matar el germen dentro de la semilla e iniciar el desarrollo del aroma, sabor y color chocolate de la almendra. Para este proceso la norma interna de CASFA establece realizarlo en

dos modelos de fermentadoras, la primera a partir de la construcción de cajas en escalera y la segunda mediante un tambor rotatorio. Estas deben de construirse en maderas no resinosas y aromáticas, sin embargo algunos socios tienen fermentadoras rectangulares de un solo nivel, que funcionan bien.



La construcción de cajas en escalones facilita el volteo de la masa obteniendo una buena remoción de los granos. Estas deben de construirse en un lugar que tenga techo, así también buena ventilación. Estar lo suficientemente aisladas y protegidas contra las influencias del clima para evitar el enfriamiento del cacao fermentante. Del proceso de fermentación se obtiene jugo de fruto este no será desviado bajo ningún motivo a las aguas residuales, este se deberá de usar en la elaboración de compostas. Las cajas deben de taparse, el material más idóneo son las hojas de plátano, el proceso de fermentación llega a su fin cuando la temperatura baja a 40° C. Una manera de verificar que las almendras han logrado el grado de fermentación requerido, se hace un muestreo de los fermentadores se sacan almendras de diferentes capas y se cortan a lo largo. Cuando el 75% de las almendras haya logrado el color violeta café, se interrumpirá la fermentación para evitar que se inicie su putrefacción, el proceso de fermentación puede ser de 33 a 5 días. El cacao criollo mexicano de grano blanco sólo necesita 3 días para su fermentación porque no tiene los antocianinos de sabor amargo.

Fermentadora tipo tambor rotatorio. Este tipo de fermentadora facilita la remoción de los granos permitiendo una buena homogenización y aireación. Este tambor al igual que el anterior, debe de ubicarse en un sitio cubierto, con adecuada ventilación protegido de las corrientes directas de aire.¹

¹ Para su manejo solo requiere dar un giro de 360° al tambor y este debe realizarse cada 24 horas posteriores.

Para los dos tipos de fermentadora el proceso de la masa se calienta hasta 52° C. El ácido acético penetra en las semillas y al tercer día de fermentación el coeficiente pH de los cotiledones se reduce de 6,6 a 4,8. El fuerte desarrollo de calor, junto con la penetración del ácido acético en las semillas causa la muerte de los embriones y el inicio de los procesos enzimáticos, es decir del desarrollo del aroma.

c) Secado del grano

Los granos al salir del fermentado salen con una humedad aproximada de 55%, los granos están secos cuando tienen una humedad de 7 a 8% de humedad para su almacenaje.

El secado debe de realizarse al sol en un secado lento en un periodo de 4 a 5 días, durante este tiempo las almendras debe de removerse con un rastrillo para que el secado sea uniforme. El secado puede hacerse en: tarimas de madera, patios de cemento o plástico, el área de secado debe de tener una altura suficiente del suelo para evitar las impurezas de polvo o de animales domésticos, no deben de quemar rastrojos o restos de basura, ya que el olor del humo le resta calidad a los granos al tomar estos olores y sabores del humo. Una vez seco el grano a 8% de humedad, se envasado, etiqueta y almacena para su posterior entrega al centro de acopio.



d) Conservación local de variedades de uso común.

El método de reproducción usado en los cacaotales de los socios es in situ y por semilla, para lo cual el área técnica de CASFA identifica árboles que tengan las características deseadas y es de donde se van a extraer las mazorcas sanas y grandes y se seleccionan los granos centrales. Como se menciona en el manual campesino *“propagamos, como nuestros ancestros desde la antigüedad, nuestros germoplasmas por medio de semillas, similar al proceso de sucesión ecológica, escogiendo aquellas que reúnen en conjunto las características que consideramos importantes como productividad, vigor, resistencia, así como las características de sabor y aroma que nuestros clientes nos demandan manteniéndolo vivo y dinámico. Seleccionamos los árboles, de ellos seleccionamos las mejores mazorcas y de ellas tomamos los mejores granos reproducidos por semilla en viveros familiares, comunitarios y también por siembra directa de las semillas en el terreno”*.

“ Siendo nuestra región cuna genética y cultural del cacao cultivado y del chocolate, “bebida de dioses”, se recomienda rehabilitar el cacaotal con variedades nativas y continuar su permanente observación y selección de sabores, aromas, resistencia, productividad en árboles, mazorcas y granos año con año”.²

² Centro Agroecológico San Francisco de Asís S. A. 2015. Manual campesino para el cultivo del cacaotal Mokaya. Convenio CONABIO/CGCRB/PSPSB-05/139/2015. Tapachula, Chiapas, México

Los pasos a seguir³ para la reproducción de plantas por semillas son:

Selección del árbol.- Identificación de árboles que no tengan problemas en la plantación con plagas u enfermedades como monilliasis o la mazorca negra al igual los frutos no deben de presentar daños por plagas u enfermedades, estos tienen que encontrarse en un estado fisiológico maduro, además de poseer forma y tamaño aceptables.

Extracción de la semilla.- Se extrae la semilla que debe de ser puesta por 3 días a que maduren o un poco más, posteriormente se procede a despulpar el fruto para extraer las semillas que aun contienen un mucílago blanco, cuando se ha logrado obtener las semillas son puestas a secar al sol por un periodo no mayor a 2 días siempre evitando un sobre secado que puede dañar al embrión y disminuir de esta manera la viabilidad de las semillas.

Selección de semillas.- La semilla no deben de presentar daños en el exterior por plagas o enfermedad o que estén sobre secadas, debe de evitarse almacenarlas por mucho tiempo ya que perderán su poder germinativo y solo se almacenan mientras se prepara el vivero para su siembra.

e) Aprovechamiento en sistemas agroforestales

³ Estrada et. al. 2011. Guía técnica del cultivo del cacao manejado con técnicas agroecológicas. San Salvador, El Salvador.



Para promover la sombra al cultivo de los cacaotales, se deben de fomentar, sembrar o conservar, una gran biodiversidad de árboles nativos que posean -de preferencia- alguna característica que pueda ser aprovechada como: árboles frutales, arboles maderables, medicinales, aromáticas, leguminosas, melíferas y para construcción. Buscando que en el área de cultivo haya sombra diversificada que garantice estabilidad al sistema de manera que las especies exóticas no cubran más del 25% de la sombra, de igual forma en los estratos inferiores se pueden agregar flores como heliconias.

En el sistema agroforestal se deben de cuidar todas las formas de polinizadores naturales del cacao, por lo que se recomienda introducir apiarios de abejas italianas, así como de meliones.

f) Adopción de prácticas en la cosecha de frutos de cacao

La cosecha de frutos y la obtención de los granos de cacao están muy ligadas con la obtención de cacaos de aroma fino, para alcanzar los parámetros de calidad, por lo que se indican las medidas adoptadas para el logro del objetivo.

Selección y corte de frutos.- La producción de cacao es todo el año aunque hay dos temporadas del año donde la temporada es más marcada; la primera es al fin de la temporada de lluvias y la segunda es antes de iniciar dicha temporada alrededor del mes de mayo.

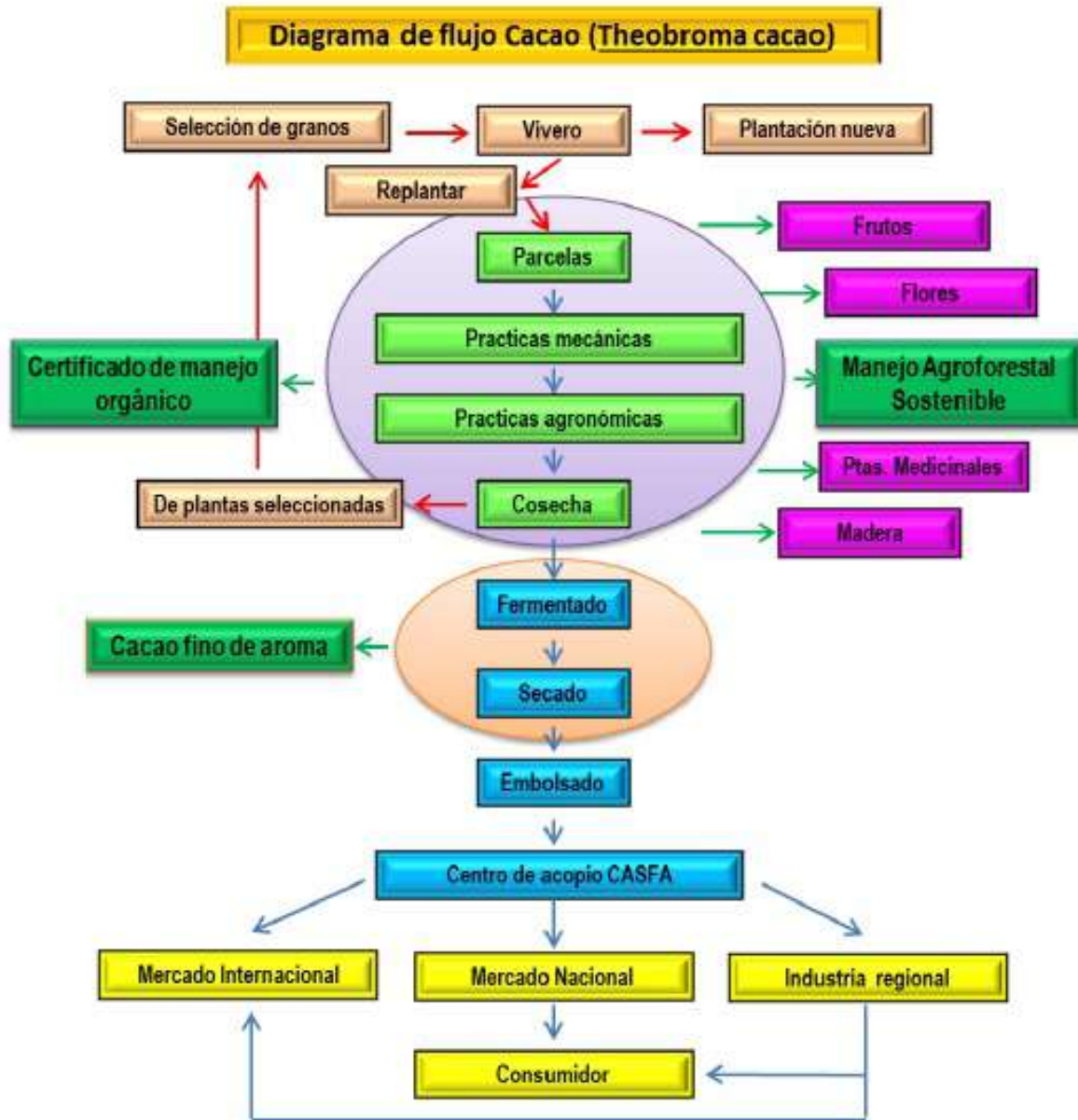
La mazorca debe de estar madura ya que debe de presentar pulpa para poder realizar el proceso de fermentación, si las mazorcas están pasadas se afectara la calidad por la falta pulpa y porque los granos pueden germinar.

Se seleccionan mazorcas sanas, enfermas, inmaduras y pasadas de maduración, se deben de cortar cada semanas o cada 15 días máximo, para evitar que se nazcan los granos en el árbol y se recomienda clasificarlos desde un principio para que sea más uniforme y fácil su beneficio. El tiempo máximo que deben de permanecer las mazorcas en campo una vez cortada de la mata, no debe de exceder las 72 horas. Las herramientas que se usan son chuchillas bien afiladas, varas cortas, medianas y largas, tijeras de podar, machetes con funda, escaleras, carretillas y costales.

Selección de granos.- Se deben de seleccionar los granos de la parte media de la mazorca, desechando en otro envase las que presenten defectos o semillas vanas, no debe de contener materiales externos como: restos de la placenta, pedazos de cáscara de la mazorca, tierra y otros que puedan contaminar al cacao.

Una vez obtenida la masa completa de cacao, si fue quebrada en campo, se debe de tener cuidado de transportarla en envases o costales que no hayan sido utilizados para envasar productos contaminantes, ya que perjudicaría la inocuidad y la calidad del producto. Se recomienda utilizar costales para uso exclusivo de este producto.

A continuación se mediante un diagrama de flujo se indican las actividades antes señaladas



Innovaciones de Mercadotecnia

a) Marca colectiva para comercialización “La Iguana Sana”.

La marca comercial colectiva (registrada) con la cual grupo CASFA está comercializando sus principales productos agrícolas y productos procesados. Representa a productores y consumidores que, para formar comunidades sanas, necesitan al igual que las iguanas de las selvas tropicales, alimentos deliciosos, aromáticos y frescos; armonía pluralidad y diversidad, indica que todos los productos son cultivados en sistemas agroforestales, certificados orgánicos y comercializados bajo condiciones de equidad y justicia.



Innovaciones de Organización

a) Centro Agroecológico San Francisco de Asís S. A. (CASFASA).

Es la empresa oficial de la Red Maya de organizaciones orgánicas, nace el 6 de septiembre del año 2000, con la finalidad de comercializar los productos de manera sostenible, bajo la marca LA IGUANA SANA®, regida bajo criterios sociales y ambientales, su principal objetivo es la de acceder a los más exigentes mercados que demandan calidad, sabores originales; seguridad en lo que consumen; condiciones de intercambio justo y de respeto al medio ambiente.

Con esta empresa asociada a CASFA, se cumplen los requisitos legales para poder llevar a cabo la comercialización de productos a nivel nacional e internacional.

b) Adopción de un esquema de asociatividad.

Red Maya de Organizaciones orgánicas es la unión de 13 organizaciones orgánicas agrícolas, pecuarias, de pesca ribereña, de ecoturismo, transporte e industrializadores, donde después de un trabajo de concientización que dura 17 años en el 2003, se unen bajo un lema “*por un desarrollo integral con raíces profundas*” partiendo de la productividad de sus minifundios indígenas vía la práctica de la agroecología, la certificación de la calidad, la incorporación de valor y la integración al mercado. Que buscan la autosuficiencia alimentaria, el uso sostenido de los ecosistemas, su aprovechamiento racional, industrialización y comercialización de las formas tradicionales de producción.

A través de la organización se hacen llegar apoyos, se comunican los acuerdos entre sus organizaciones, se programan trabajos a realizar, se

pactan y convocan a talleres de capacitación, se revisan acuerdos y se toman otros, se convocan a reunión; como socios tienen preferencia en la comercialización de sus productos a través de la comercializadora.

Todos los socios de cacao participan permanentemente en un proceso de intercambio de experiencias, desarrollo de capacidades y verificación interna, se lleva un registro de la participación de cada socio y de los trabajos que realiza a lo largo del año, generando una relación de cuantos productores existen qué superficie manejan y bajo que calidades.

Este esquema de asociatividad se encuentra regulado para los productores de cacao dentro del proyecto “Rescate del Cacao Real del Soconusco” mediante la “Norma de calidad del Cacao Fino del Soconusco Orgánico y de Especialidad”, que busca reglamentar las prácticas de control de calidad y verificación de la calidad, en cuanto a los Cacaos Finos Orgánicos del Soconusco, los cacaos neo-criollos forasteros y que sirven de base para las acciones de acopio, transformación y comercialización de sus productos. Esta asociatividad se da mediante la firma de un convenio entre productor de cacao y CASFA donde se señalan los compromisos, obligaciones y responsabilidades para ambas partes, sin embargo este convenio es en términos de “buenas voluntades”, ya que no genera responsabilidades legales para las partes.

Los miembros de Red Maya, elaboraron, acordaron y aplican un reglamento interno.

Innovaciones de producto

a)Elaboración de pasta de cacao

La pasta de cacao está elaborada de cacao fino de aroma orgánico, que es procesado por Chocolates Finos San José S C, cuidando la NOM-186-SSA1/SCFI-2013, para la elaboración de cacao, chocolate y productos similares, y derivados del cacao. Esta pasta se envía a las chocolaterías de Europa y sirve como insumo para la elaboración de sus chocolates finos, la presentación de venta es en cubetas de plástico de 5 kg grado alimenticio y cuenta con certificado orgánico.

Proceso para la implementación de las innovaciones

Grupo CASFA a través de sus socios han aplicado seis innovaciones de proceso, dos innovaciones organizativas, una de mercadotecnia y una de producto que les permiten lograr que las características sobresalientes del cacao de aroma fino se expresen y puedan ser considera-

dos como granos de cacao que cumplan con las exigencias del mercado europeo y puedan exportar al momento el 6

Mapa de innovaciones



Impacto de las innovaciones

La aplicación de innovaciones ha derivado en la generación de diversos impactos, tanto en el ámbito económico, social y ambiental.

El impacto principal logrado, con la implementación y adopción de las innovaciones fue la obtención de cacao fino de aroma a partir del material genético con el que contaban en sus parcelas, lo que les permitió exportar este producto a EUA y principalmente a la Unión Europea (España y Francia), al lograr obtener la calidad del grano y el porcentaje de humedad que el mercado de exportación requiere.

Cumpliendo el objetivo del proyecto de conservación del proyecto del grano "Real del Soconusco" se ha logrado un 90% de conservación, de las parcelas iniciales y un incremento del 100% de nuevas superficies que requieren participar en el proyecto.

Con la aplicación de las prácticas se logró un incremento de la producción de cacao fino de aroma de 150 kg por hectárea a 500 kg por hectárea. Los ingresos por las ventas de otros productos que forman parte del sistema agroforestal de la parcela, principalmente la venta de flores (heliconias) y de algunos frutales, representa un 50% más de ingreso en relación a la comercialización del cacao.

Con la aplicación de mejores prácticas se logró una disminución del 90

La práctica relacionada con una buena selección de mazorcas maduras para su cosecha representa una mejora del 80%, en relación a las prácticas que realizaban.

La generación de mano de obra para la aplicación de estas prácticas permitió la creación de al menos unos 100,000 jornales en las 500 hectáreas de nuestros socios, lo que genera una derrama de más de 15,000,000.00 de pesos y provoca el arraigo de los jóvenes a las comunidades al tener una opción de ingresos que mejora su capacidad de compra.

Los precios de compra han pasado de 13.00 pesos en el 2005 a 65.00 pesos que actualmente compra CASFA a sus socios por cacao fino de aroma con certificado orgánico, lo que también ha sido un referente a los demás productores no socios de CASFA que producen cacao, que se estiman en una superficie de 11,000 has, que su cacao se revalorice promoviendo una mejor rentabilidad en estos.

La venta de pasta de cacao les ha permitido dar valor agregado al cacao fino de aroma lo que les ha permitido una utilidad del 40% sobre el precio de venta de grano de aroma fino. Sin embargo es un producto que representa solo el 1% de los volúmenes comercializados por CASFA de sus productos de exportación.

Con la creación de una marca común, lograron que el 100

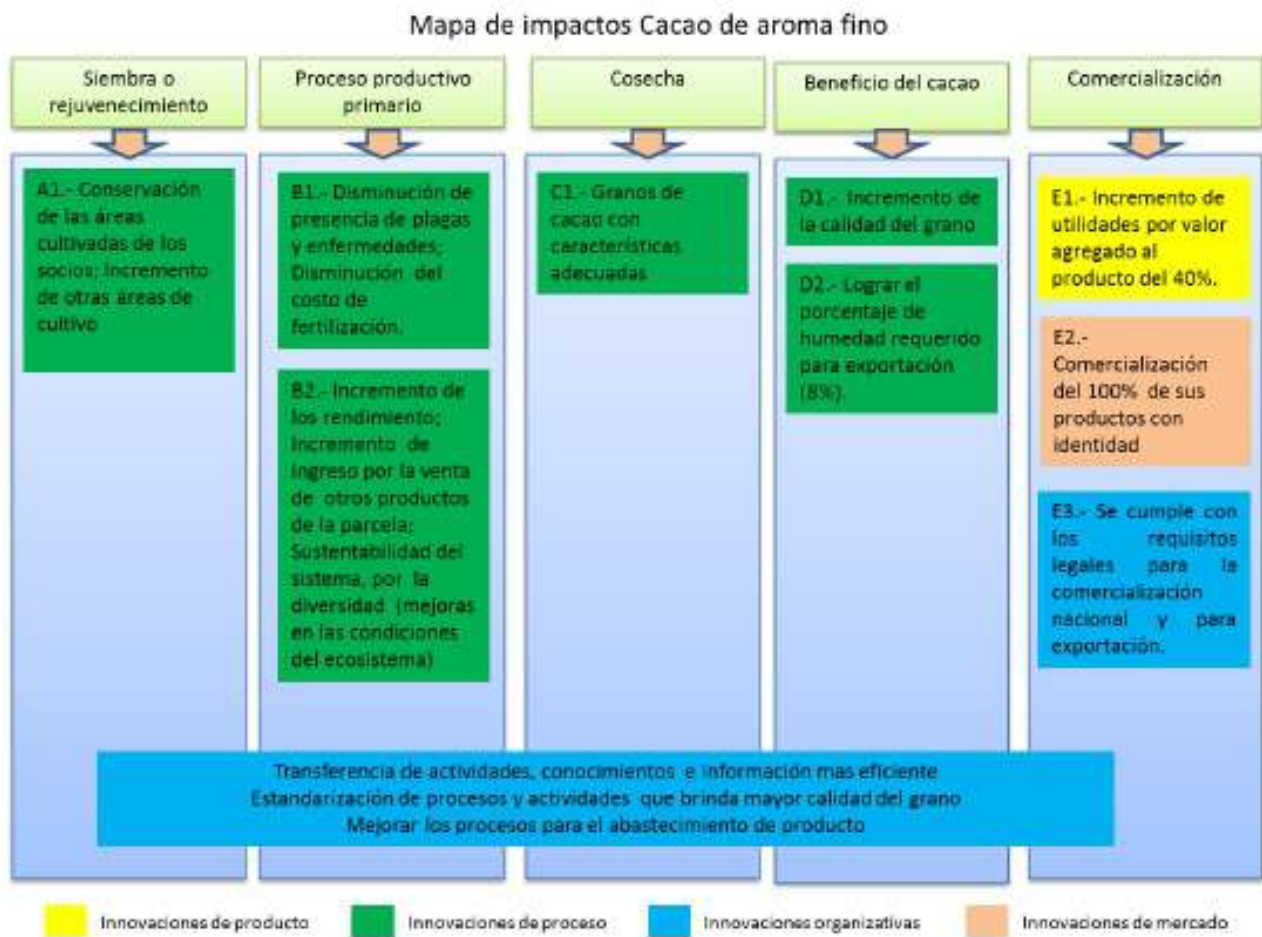
La creación de una sociedad anónima empresa con la cual realizan el proceso de comercializadora les permitió cumplir los compromisos de venta y realizar los acuerdos comerciales y concretarlos con sus clientes.

Aun cuando ya existen productos como chocolate en barra, licor de

cacao, nib's, Chocolate de mesa y se está trabajando en el cumplimiento de normas mexicanas sobre todo lo relacionado con etiquetado, su exportación aún no ha sido posible, sin embargo ya existen envíos de muestras de las cuales están esperando respuesta y el único producto que se comercializa al extranjero es la pasta de cacao orgánica que representa un incremento al valor del grano en un 40% al realizar la transformación.

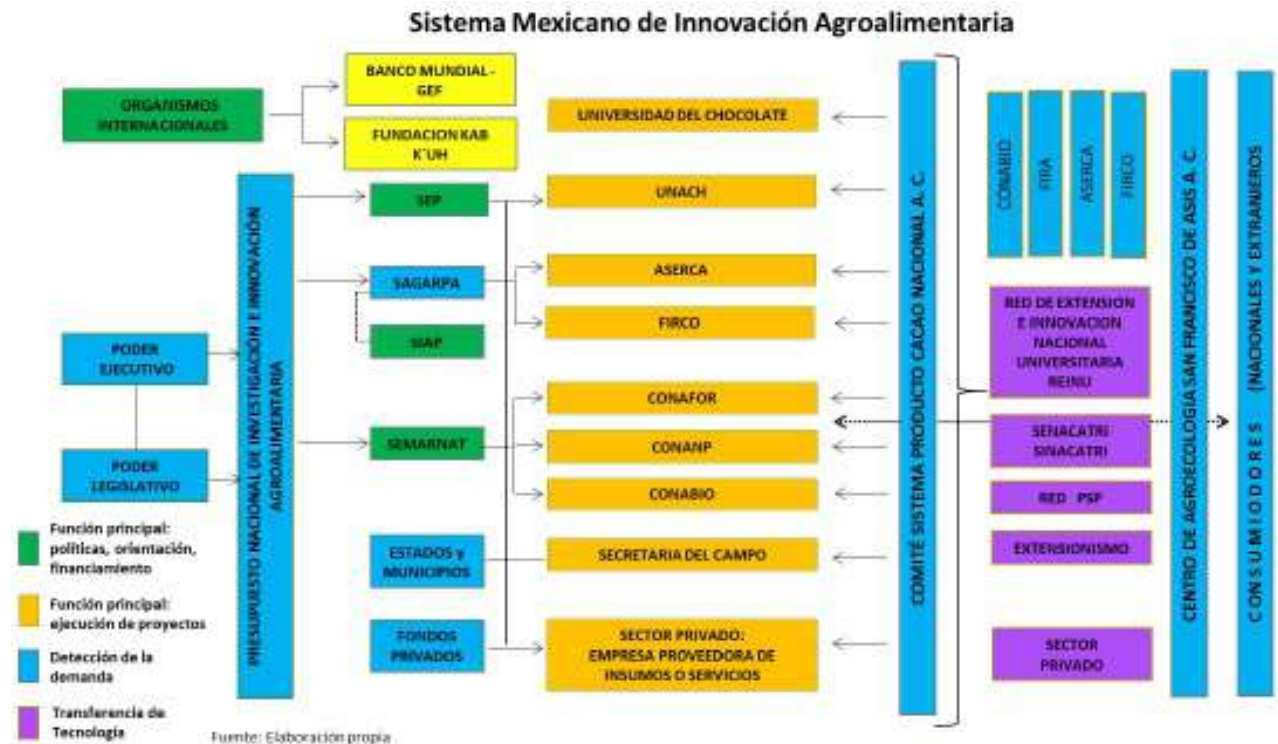
En el mapa se señalan de manera específica los impactos generados para cada una de las innovaciones ya descritas.

Mapa de impactos



Sistema mexicano de innovación agroalimentaria

El éxito agroexportador de CASFA A. C. particularmente en la producción y comercialización de cacao de aroma fino al mercado de chocolates finos de Europa, no puede entenderse sin el apoyo externo de instituciones y actores externos que lo han hecho posible.



Lecciones aprendidas

Considerando que la conservación y gestión sostenible de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas es esencial para el futuro de la región y su competitividad a largo plazo, es muy importante fortalecer al Centro de Agroecología San Francisco de Asís A. C. y la Red Maya de Organizaciones Orgánicas que la conforman en torno a su estrategia por rescatar el Cacao Fino de Aroma en la región del Soconusco.

El estudio de naturaleza, el campo emergente de las innovaciones inspiradas por la naturaleza y el biocomercio dependen fundamentalmente de unos ecosistemas diversos, sostenibles y sanos. Será, por tanto, necesario invertir en conocimientos, investigación y desarrollo tecnológico si se quiere estar a la vanguardia de las tecnologías, pro-

ductos y mercados basados en los recursos naturales. Las inversiones en tecnología pueden aportar valor añadido a los productos de la biodiversidad, asegurar la sostenibilidad de los entornos naturales y beneficiar a las poblaciones locales que habitan dichos ecosistemas garantizando sostenibilidad.

La gran variedad de recursos del cacaotal mexicano en la región del Soconusco lo convierte en un laboratorio único para el desarrollo de productos y procesos capaces de suministrar cacao de alta calidad para las generaciones presentes y futuras. El aumento de las inversiones en investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías podrían hacer de la región un líder mundial en el creciente mercado de chocolates de alta gama en México y en el extranjero.

Se necesitan más inversiones en investigación, desarrollo y tecnología, así como en infraestructuras amigable con el medio ambiente en toda la cadena de valor, para ayudarles en la transición hacia una economía de sectores productivos sostenibles que ya están logrando, mediante la restauración y restablecimiento de la actividad agrícola en las tierras degradadas) y para adaptarse al cambio climático. Los beneficios de la infraestructura ecológica son especialmente significativos con el agua, tanto en lo que respecta a su purificación como al tratamiento de las aguas residuales.

Las tormentas, inundaciones, incendios, sequías, invasiones biológicas y otros desastres naturales alteran sustancialmente la actividad económica y el bienestar social. La infraestructura ecológica que actúa como defensa ante estos fenómenos está compuesta de ecosistemas variados.

El modelo agroexportador de CASFA y sus socios campesinos indígenas mayas basado en las innovaciones que han implementado, es una forma de promover la conservación fitogenética del cacao, derivado de su interés de comercializarlo, identificando previamente los cacaos criollos para generar un proyecto de conservación del cacao Real del Soconusco.

Bibliografía

1.- Caballero C. J. 2015. Folleto Didáctico “Buenas prácticas agrícolas y trazabilidad en cacao”. EUROPEAID/133276/D/SER/MULTI. Asistencia Técnica local en temas de calidad y aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias en Centroamérica: Guatemala, El Salvador,

Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. México.

2.- Cartay, Rafael. Octubre 1999. El cacao Venezolano en el Mercado mundial. Situación actual y Perspectivas. Informe final. Sección II.2.2 Producción Mundial de Cacao Fino de Aroma Agenda Cacao. Proyecto Conicit 96001539. Venezuela.

3.- CASFA. 2009. Estudio de oportunidades de mercado exploratorio y ampliado del mercado europeo para los cacaos finos de aroma producidos en México. Tapachula, Chiapas, México.

4.- CASFA Red Maya de Organizaciones Orgánicas. 2012. Guía Básica del Exportador de Cacao Fino a la Unión Europea. Proyecto independiente. Tapachula, Chiapas. México.

5.- CASFA Red Maya de Organizaciones Orgánicas. 2007. Norma de calidad del cacao fino del Soconusco orgánico y de especialidad. Tapachula, Chiapas, México

6.- Centro de Agroecología San Francisco de Asis A. C. 2007. Informe Gráfico Salón du Chocolate Francia. Tapachula, Chiapas, México. 7.- Centro Agroecológico San Francisco de Asis S. A. 2015. Manual campesino para el cultivo del cacaotal Mokaya. Convenio CONABIO/CGCRB/PSPSB-05/139/2015. Tapachula, Chiapas, México 8.- Estrada et. al. 2011. Guía técnica del cultivo del cacao manejado con técnicas agroecológicas. San Salvador, El Salvador

9.- Hernández A. R. 2012. Propagación del cacao *Theobroma cacao* L. Tesis M. T. Colegio de Postgraduados Campus Tabasco. México

10.- SIAP. 2016. Atlas Agroalimentario 2016 1ª Edición. Delegación Miguel Hidalgo, México D. F.

Videos

La historia del cacao real del soconusco elaborado por productora

francesa independiente empresa Bonnat Voiron Francia [Https://vimeo.com/53301966](https://vimeo.com/53301966)

Foto reportaje del periodista español Tomas Abella sobre testimonio

del proyecto de rescate del cacao real del soconusco [http://tomasabella.photoshelter.com/gallery/sustainable-](http://tomasabella.photoshelter.com/gallery/sustainable-cocoa-farming-in-mexico/g000owpvatphkoky/)

cocoa-farming-in-mexico/g000owpvatphkoky/ Fermentando en barril

y secando cacao en soconusco producido por empresa madre chocolate

Hawai USA <https://www.youtube.com/watch?v=djod6bzeqok> <https://www.youtube.com/watch?v=cyttpxyllrm>

<https://www.youtube.com/watch?v=wjj6jxpv78> Seleccionando los mejores

granos de cacao para chocolate en Francisco Sarabia, Chiapas Https://www.youtube.com/watch?v=wo_s7ygjrlq