
Estrategia para la adaptación
Una agricultura comprometida, en conciencia e inteligente

Contenido

Reflexión 3
Objetivos. 5
¿Por qué es necesaria una estrategia de adaptación? 5
Cambio Climático 6
¿Qué es? 6
¿Por qué se da el cambio climático? 7
¿Cuáles son las consecuencias? 8
Somos vulnerables a los efectos del cambio climático porque… 9
La estrategia para la adaptación: Una nueva cultura de la Vida. 10
La situación actual. 10
La situación deseada. 14
¿Cómo puedo saber, yo como agricultor(a), cuanto se acerca mi propia finca, a esa finca ideal? 14
Las Acciones 15
Las cuatro cuentas económicas. 16
Cuenta de seguridad alimentaria. 17
Cuenta de caja chica o salario. 19
Cuenta anual o aguinaldo. 20
Cuenta de ahorro, o de largo plazo… pensión. 21
Algunas experiencias exitosas en Talamanca. 22
Las experiencias exitosas y las buenas prácticas agrícolas. 24
Los sistemas agroforestales y la agroecología 28
Los Conocimientos 29
Las actividades 31
Recomendaciones. 31
Referencias 33

Reflexión

El Ser Humano, gracias a su capacidad de pensar, ha sido capaz de observar y comprender la naturaleza, sin embargo, este entendimiento no lo ha llevado a respetarla y protegerla. La Tierra es **Nuestra Casa Común**, y la Madre Naturaleza nos ha sustentado, proveído y protegido. La relación del Ser Humano ha sido de abuso, explotación, desperdicio, de agotamiento y exterminio.

Este tipo de relación con la Tierra no es nuevo. Es cierto que las formas de producción de monocultivo, con el uso de agroquímicos y costosas tecnologías no tiene más de 100 años, sin embargo, también es cierto que todas las grandes civilizaciones del pasado han modificado y destruido los lugares en los que se asentaron. Ninguna comunidad humana se establece permanentemente en lugares sin recursos, agua, suelos fértiles, fuentes de energía como la leña. Mas hoy encontramos las ruinas de grandes civilizaciones en sitios que fueron bosques y hoy son desiertos o fueron fuertemente modificados y degradados. La gran mayoría de las fuentes de energía las hemos llevado al agotamiento, desde la Leña, Carbón, Petróleo, los Bosques, Ríos, Suelos Agrícolas, Minerales, dejando desiertos en nuestro camino, esa nuestra huella y la extinción.

Lo que vivimos hoy, son muchas grandes civilizaciones, muchas grandes ciudades, muchas personas consumiendo grandes cantidades de recursos al mismo tiempo, de manera que los daños, causados, ya se manifiestan en todo el planeta Tierra, afectando por igual a toda la especie humana y poniendo en peligro la supervivencia misma.

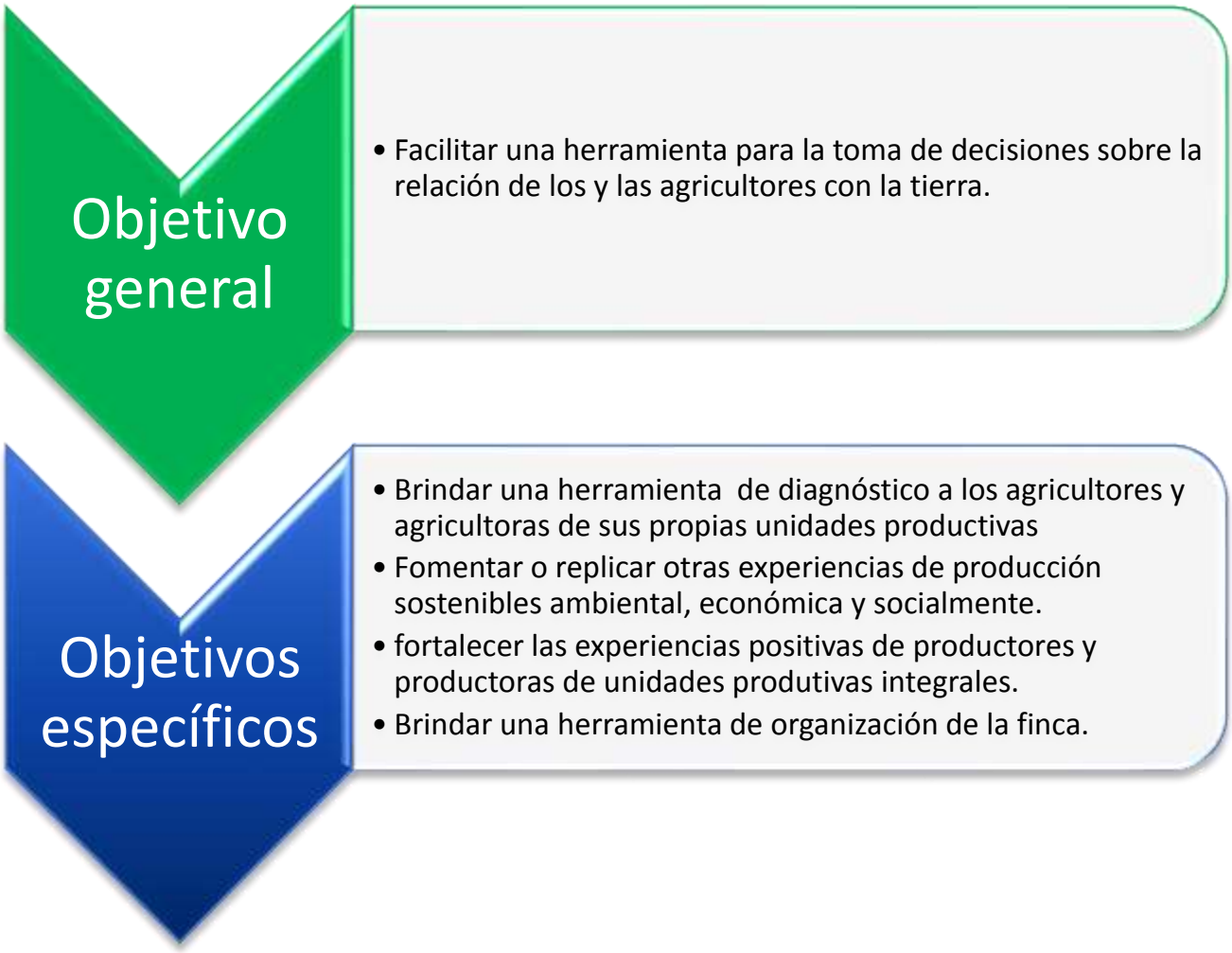
Sin embargo las comunidades originarias, las más aisladas, encontraron formas de relación con la tierra de mutua cooperación y de respeto, desarrollaron una serie de códigos de conducta que les permitió adaptarse al medio en que viven, en lugar de modificarlo, adaptarse a los cambios en lugar de combatirlos.

En Talamanca, nuestro Hogar, todavía estamos con posibilidades de atenuar el impacto del Cambio Climático, apoyándonos en los conocimientos ancestrales y actuales, y la estabilidad ambiental que le da el Bosque todavía existente. En el ámbito social, el Estado, el Gobierno Local y los vecinos, deben de coordinar esfuerzos, recursos y organización, y que sea parte integral de una Estrategia.

En el campo que nos compete, la agricultura que es la base de la economía y la acción humana que provoca los mayores impactos sobre todos los recursos: suelo, agua, aire y biodiversidad, podría haber solo una recomendación: **Diseñar una Estrategia hacia una Agricultura Sostenible y de Aprendizaje Permanente.**

Este documento tiene como fin reconocer varios aspectos importantes de la relación actual con la Tierra y orientar a productores y productoras en un camino que nos acerque, cada vez más, a una nueva cultura de vida y una mejor relación con el planeta, que nos permita un buen vivir, nos encamine a esas formas de agricultura más integrales y armoniosas con el medio ambiente, a la vez que nos permita, volvernos fuertes y resistentes para adaptarnos a los cambios que vive el planeta, sean estos producto de los cambios naturales que ha sufrido la Tierra desde que existe, o bien de la acción del ser humano.

Objetivos.



¿Por qué es necesaria una estrategia de adaptación?

Nuestras comunidades no se encuentran aisladas, así como recibimos beneficios de nuestra comunicación con el resto del mundo, como lo son los avances en la tecnología, la medicina, la construcción y muchos otros, de la misma forma hemos recibido daños. También de la misma forma que producimos alimentos que van a diferentes partes del país y del mundo, hemos producido también daños al ambiente.

Las consecuencias de los daños ambientales que causa el ser humano en otras partes del mundo, pueden afectarnos directa o indirectamente, y un ejemplo claro de ellos es precisamente el cambio climático, donde un evento cíclico natural, se ve aumentado y alterado por la acción del ser humano, poniendo en peligro nuestra existencia. Este fenómeno no es

algo que tengamos que enfrentar dentro de un año, o 10 años o 100 años, está presente hoy, sus efectos ya se sienten en Talamanca, en el país y en el mundo entero.

Cambio Climático

¿Qué es?

Antes nuestros abuelos podían decir con claridad en que mes llueve más, cuando sembrar frijoles o maíz de acuerdo a las lluvias o al verano. Ya no es posible hacer esto porque por las acciones del ser humano se han cambiado y en muchos casos destruido los ciclos naturales en muchas partes del mundo, haciendo que el clima se comporte de manera desordenada e impredecible. Los veranos pueden durar más tiempo, las lluvias ser más fuertes y duraderas, podemos tener cambios bruscos en la temperatura en un mismo día o que los días sean en extremo calientes o fríos. Estos comportamientos del clima no se están dando solo aquí sino en todo el mundo y tienen consecuencias directas para el ser humano, pueden tener fuertes efectos negativos para millones de personas, en todas partes del mundo incluidas nuestras propias comunidades.

Los científicos nos dan este significado de cambio climático:

ES EL CONJUNTO DE GRANDES Y RAPIDOS DISTURBIOS EN EL CLIMA

Es por eso que hemos tenido inundacines mas fuertes y destructivas unos años y otros muy poca lluvia.

ES UN CAMBIO IMPORTANTE Y DURADERO EN EL COMPORTAMIENTO LOCAL Y MUNDIAL DEL CLIMA

En estos momentos el clima se comporta desordenado y muy cambiante, pero cuando se estabilice, los cambios se mantendran hasta por miles de años.

EL CAMBIO CLIMATICO ES EL PROBLEMA AMBIENTAL MAS GRANDE Y GRAVE QUE ENFRENTA EL SER HUMANO

- Esta en peligro la producción mundial de alimentos
- Los eventos naturales seguirán siendo mas fuertes y destructivos cada vez.
- Las formas de producción que tenemos nos hacen mas vulnerables a los efectos.

¿Por qué se da el cambio climático?

Las causas pueden ser naturales, como cambios en la cantidad de energía que nos llega del sol, erupciones volcánicas, cambios en las corrientes marinas. Pero también es causado por las acciones de seres

humanos, como la emisión de dióxido de carbono u otros gases del efecto invernadero y destrucción de grandes cantidades de bosques para actividades industriales o agrícolas.



¿Cuáles son las consecuencias?

Ya mencionamos que sus efectos se sienten por todo el mundo, solo hay que ver los noticieros. Sim embargo en Talamanca sufrimos sus efectos directos también.



Consecuencias del Cambio Climatico en Talamanca

El río se ha llevado decenas de hectáreas de tierra.

Las inundaciones han arrazado las plantaciones.

Carreteras y puentes dañados o destruidos.

Comunidades inundadas.

Grandes pérdidas económicas.

Comunidades enteras y cultivos sin agua en verano.

Somos vulnerables a los efectos del cambio climático porque…

1. Cambiamos la forma natural del Valle del Río Sixaola, eliminamos los árboles para producir plátano y banano y eso nos dejó desprotegidos contra los fuertes vientos y las inundaciones.
2. No producimos lo que comemos, los principales alimentos de nuestra dieta, los compramos, el dinero de los ingresos es para comprar comida y la mayoría de las veces nuestra economía depende de un solo producto.
3. Los costos de producción son muy altos, porque peleamos con la naturaleza en lugar de asociarnos con ella. Tenemos que usar herbicidas, insecticidas, nematicidas y fungicidas porque creamos un desequilibrio en el ambiente.
4. La agricultura depende de los agroquímicos.

En Talamanca son más vulnerables las familias que viven y producen en los valles de los ríos, ya que pueden perder desde sus cosechas, hasta sus tierras. También las familias que dependen únicamente del dinero que producen sus fincas, ya que por eventos naturales la región puede quedarse aislada, no podrían vender lo que producen, y tampoco comprar alimentos.

Además en caso de una sequía, las comunidades que no han protegido sus fuentes de agua, se verían fuertemente afectadas y es posible que las que si las han protegido, no puedan abastecer a todos.

Nuestro país importa hasta los alimentos que forman parte de nuestra dieta básica, arroz, frijoles y maíz por ejemplo. Pero eventos extraordinarios en el clima, puede causar una escasez mundial de estos granos, si no los producimos nosotros, ¿cómo nos vamos alimentar?

Sin embargo el cambio climático no es el único fenómeno que puede poner en riesgo nuestra economía o supervivencia, pueden ser otros eventos, como terremotos o huracanes, guerras, emergencias mundiales de salud, crisis financieras mundiales, crisis políticas entre otras.

La estrategia para la adaptación: Una nueva cultura de la Vida.

En este apartado esquematizamos como pasar de la situación actual a la situación deseada, pero primero debemos respondernos:

¿Qué es una estrategia?

Una estrategia es una ruta, un camino que escogemos para pasar de la situación actual a la situación deseada. Por definición son una serie de acciones muy meditadas que nos conducen a un fin determinado.



La situación actual.

Iniciemos con una visión general de la historia de la producción de plátano en Talamanca.

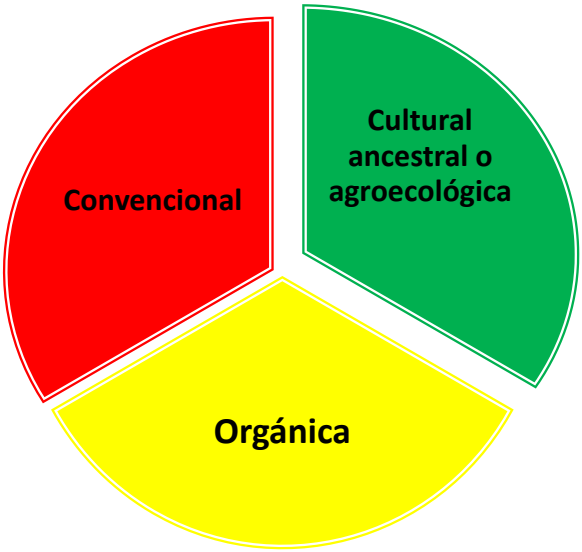
PERÍODO APROXIMADO	MANEJO	DISTANCIAS (metros)	MERCADO

		Y DENSIDAD	
De la colonia a aproximadamente 1975	Natural	Asociado con otros cultivos	Consumo familiar
1976 A 1985	En cepas a 4 hijos. Sin agroquímicos Con sombra	4 X 4 primera cosecha 625 plantas por hectárea 625 x 4 =2500 racimos en la segunda cosecha	Nacional Y Nicaragua
1986 A 1995	Cepas a 3 hijos Paquete agroquímicos Deshija desigual Sin Sombra	3 x 3,5 ⟹ 952 plantas por Hectárea 3 x 3 ⟹ 1111 plantas por Hectárea	Nacional Nicaragua Transnacionales
1996 A 2008	Una sola cosecha Paquete agroquímicos Altas densidades Doble surco Sin Sombra	2 x 2,5 ⟹ 2000 plantas por hectárea 2 x 2 ⟹ 2500 plantas por hectárea	Nacional Transnacionales Dole Del Monte Chiquita
2008 en adelante	Libre	Libre	Nacional Fresco y agroindustria

Si hacemos este repaso nos damos cuenta que la forma de manejo que se le da a las plantaciones, ha sido introducida y exigida por el mercado o comprador del producto. Entonces vale la pena hacernos esta pregunta.

¿Podemos nosotros establecer una forma de producción sostenible y ofrecerla al mercado?

En Talamanca los agricultores y agricultoras practican tres formas de producción:



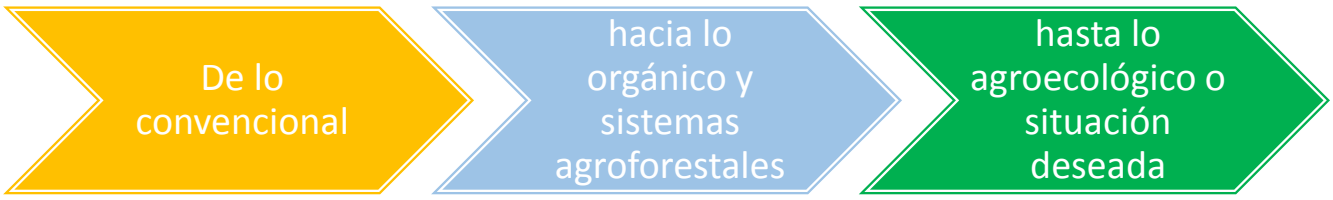
Veamos una comparación entre los tres sistemas de producción en sus componentes económico, social y ambiental.

COMPONENTE	CONCEPTO	SISTEMA DE PRODUCCIÓN		
		CONVENCIONAL	**ORGANICA**	**AGROECOLOGICA**
Económico	Nutrición de las plantas.	Fertilizante químicos	Abonos- bio-fertilizantes	Ciclos naturales- bio-fermentos
	Plagas y enfermedades	Control químico-control biológico	Química – biológica	Equilibrio natural
	Mercado	Interés económico	Consciente	Salud
Social	Nutrición-alimentación	Interés económico	Humana	Natural
	Familia	Victimiza	Integradora	Integral
	Comunal Cantonal Regional Nacional Global	Impacto negativo **Calentamiento global**	+ o - Impacto	Impacto positivo
Ambiental	Biodiversidad	Erosionada-degradada-desertificación	Visión de sistema	Vida
	Ciclos naturales	Absolutamente rotos	Se consideran	

El sistema de producción convencional genera un círculo vicioso, difícil de romper si no se camina hacia otras formas de producción más sostenibles para los agricultores.



Entonces para romper ese círculo hay que transitar



La situación deseada.

La situación deseada es poder describir la unidad productiva ideal, esa finca que nos permite obtener alimentos frescos, saludables y variados de nuestra propia tierra, y que son valorados como una forma de ahorro o de ingreso, que nos permite tener ingresos semanales, mensuales y anuales, y que genera un ahorro a largo plazo. Cuenta con los materiales de construcción ligera para cubrir las necesidades de la misma finca y con plantas medicinales para la familia, los animales o los cultivos, puede producir energía para la familia o para agregar valor a los productos, impacta positivamente en lo social, ya que provee también productos más sanos, el empleo que genera no pone en riesgo la salud de los colaboradores, y es un entorno de trabajo confortable. Al mismo tiempo mejora la salud del ambiente, porque utiliza cada vez menos agroquímicos, cuida las fuentes permanentes y temporales de agua, provee de refugio a la vida silvestre, provee múltiples servicios ambientales y que en su conjunto, nos brinda a los agricultores seguridad económica, ambiental y social, aumentando constantemente nuestra capacidad de recuperarnos, con recursos propios, de cualquier evento negativo que impacte en el ambiente o en la economía de la comunidad o la región.

¿Cómo puedo saber, yo como agricultor(a), cuanto se acerca mi propia finca, a esa finca ideal?

Puedo cambiar la idea anterior por preguntas como se muestra en la siguiente imagen, entre más respuestas positivas obtengo, más se acerca la finca a la sostenibilidad en los tres aspectos mencionados, el económico, el ambiental y el social. Si por el contrario si la mayoría de las respuestas es negativa, nuestra unidad productiva no es sotenible y además estamos vulnerables ante cualquier situación o evento negativo.



¿Cuáles son las acciones que tengo que desarrollar para llegar a esa situación deseada?

¿Cuáles conocimientos, técnicas, tecnologías y habilidades necesito para alcanzar la situación deseada?

¿Qué actividades tengo que desarrollar en el tiempo?

La respuesta a estas preguntas y su realización en el tiempo, son el camino, la estrategia que debo desarrollar para alcanzar las metas.

Las Acciones

Una de las principales acciones que debemos desarrollar para alcanzar la situación deseada es la organización de la finca. Todo productor y productora tiene la unidad productiva organizada, no necesariamente está escrito en un cuaderno, pero en la situación actual, cada quien sabe cómo produce? cuánto produce? y para qué produce?

En este camino hacia la situación deseada, buscamos organizar la finca de manera que en cada una de las acciones nos acerquemos al ideal, la sostenibilidad económica, social y ambiental, con el fin de obtener verdadero bienestar y de hacernos más fuertes y resistentes ante los eventos negativos, al mismo tiempo que nos provee de recursos y herramientas para recuperarnos mejor y más rápidamente de esos eventos negativos.

Es por eso que se propone un modelo de organización que llamaremos el modelo de las 4 cuentas.

Las cuatro cuentas económicas.

Esta forma de organización de la finca, propone ordenar nuestra unidad productiva como si se tratara de las cuentas en un banco que utilizamos de diferentes formas y nos producen diferentes tipos de ingresos, como en el siguiente cuadro.



Vale la pena destacar que hay otras formas de organización, ésta en particular tiene como base la economía de la familia. Veamos en detalle que significan las 4 cuentas económicas.

Cuenta de seguridad alimentaria.

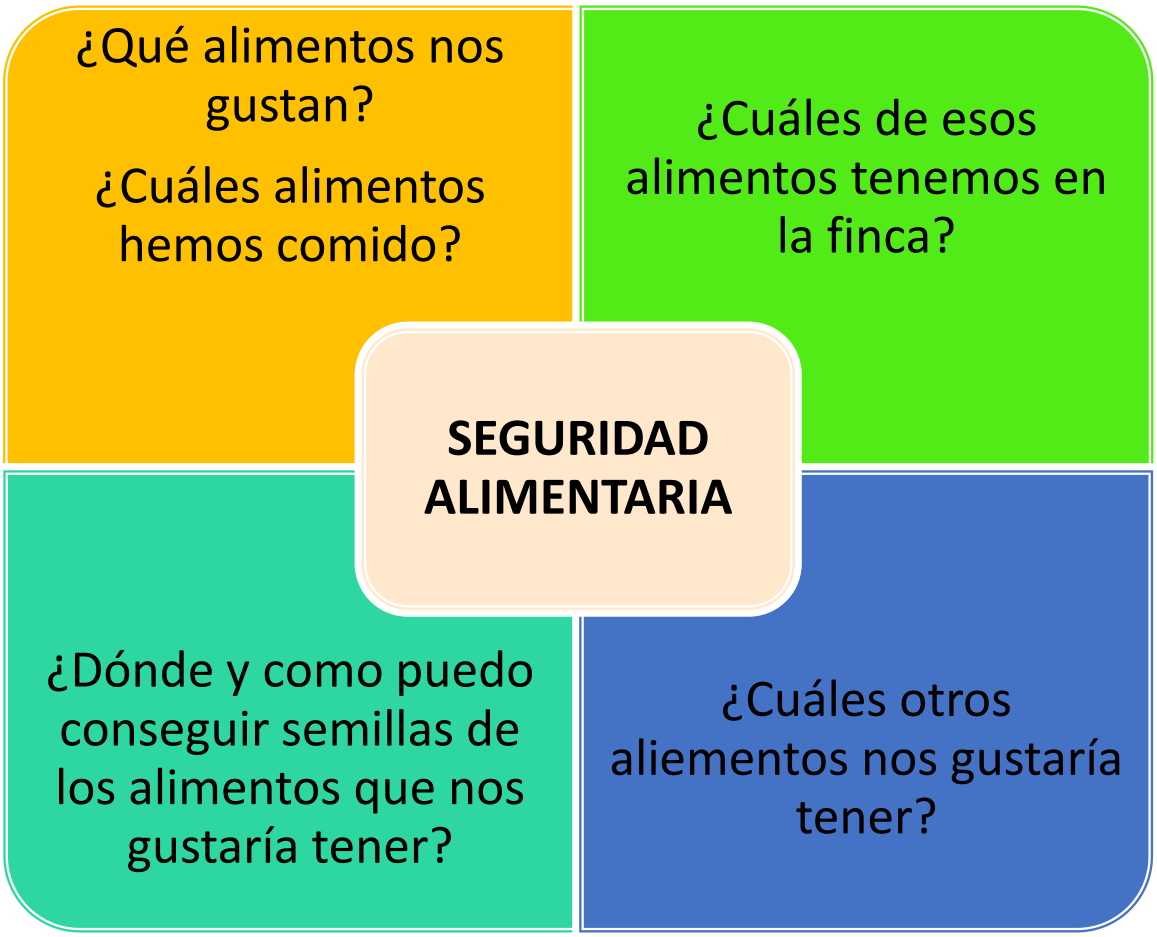


La seguridad alimentaria se compone de todos aquellos productos que puede proveer la unidad productiva para consumo de la familia, estos productos pueden contabilizarse como un ahorro, ya que si hay alimentos en la finca la familia no tiene que invertir recursos económicos en la compra de los mismos o también pueden contabilizarse como un ingreso si les asignamos un valor económico.

En una crisis, sea esta una falta de ingresos, un evento natural negativo o de otro orden, la familia tiene más posibilidades de mantener su nutrición y salud si esta cuenta es fuerte y abundante.

¿Cómo puedo organizar o fortalecer la cuenta de seguridad alimentaria?

Podemos iniciar contestando en familia las siguientes preguntas



La cuenta de seguridad alimentaria, son muchos productos, pero en muy pequeñas cantidades. Controlar insectos y agua, es más fácil si los tenemos cerca de la casa, la seguridad alimentaria se desarrolla en el jardín, y es una actividad familiar, es lo que nuestro abuelos llamaban el solar de la casa.

Es nuestra oportunidad de inculcar a nuestros hijos el amor por la tierra. Las comunidades indígenas llaman a este espacio “La Primera Escuela”.

Cuenta de caja chica o salario.





Esta cuenta es como el salario familiar, ya que permite obtener ingresos periódicamente

Es conveniente tener varios productos en esta cuenta, para que la familia no sea vulnerable a algún cambio en mercado, clima o evento natural.

Algunos cultivos tienen picos de cosecha pero pueden producir todo el año, y además los podemos secar y almacernar, para venderlos en el momento que lo necesitemos.

A esta cuenta pertenecen todos los productos que nos generan ingresos semanales o mensuales, éste, el salario familiar, puede estar compuesto de uno, dos o más productos generadores. Entre más productos la componen, menos vulnerable es la familia a la falta de ingresos por cambios inesperados en el mercado, eventos naturales negativos, emergencias o aislamientos en la zona o región.

Cuenta anual o aguinaldo.





Productos que generan ingresos abundantes una o dos veces al año. Generalmente árboles frutales

Pueden estar asociados con otros cultivos, y separados los de la misma especie, para disminuir los daños por insectos, hongos y bacterias.

Además son una fuente de alimento para animales domésticos y silvestres, a la vez que aportan materia orgánica al suelo, por las hojas caidas y frutos no aprovechados.

La componen todos los productos que nos generan ingresos abundantes pero sólo durante una temporada o que nosotros podemos organizar para producir una o dos veces al año. Al igual que las dos cuentas anteriores, entre más productos la conformen, más seguridad económica tienen los y las productoras y menos riesgo se corre ante cualquier situación inesperada. En Talamanca nos hemos encontrado productores hasta con 14 productos que componen la cuenta anual.

Cuenta de ahorro, o de largo plazo… pensión.



Materiales de construcción para la finca y un ahorro y fuente de ingresos a largo plazo.

Provee de un "techo" a especies de plantas que les gusta la sombra.

Reciclan nutrientes desde las capas inferiores del suelo, hasta las hojas y de ahi a la superficie. ademas protegen las fuentes de agua.

Esta cuenta la integran los árboles, las especies maderables de gran valor económico pueden asociarse con todo tipo de cultivos, mientras la tierra produce, estos crecen, aportando muchos beneficios, incrementan su valor individual y el valor de la finca. También hay especies de menor valor comercial, pero que por su importancia biológica también aumentan el valor de la tierra**.**

Algunas experiencias exitosas en Talamanca.





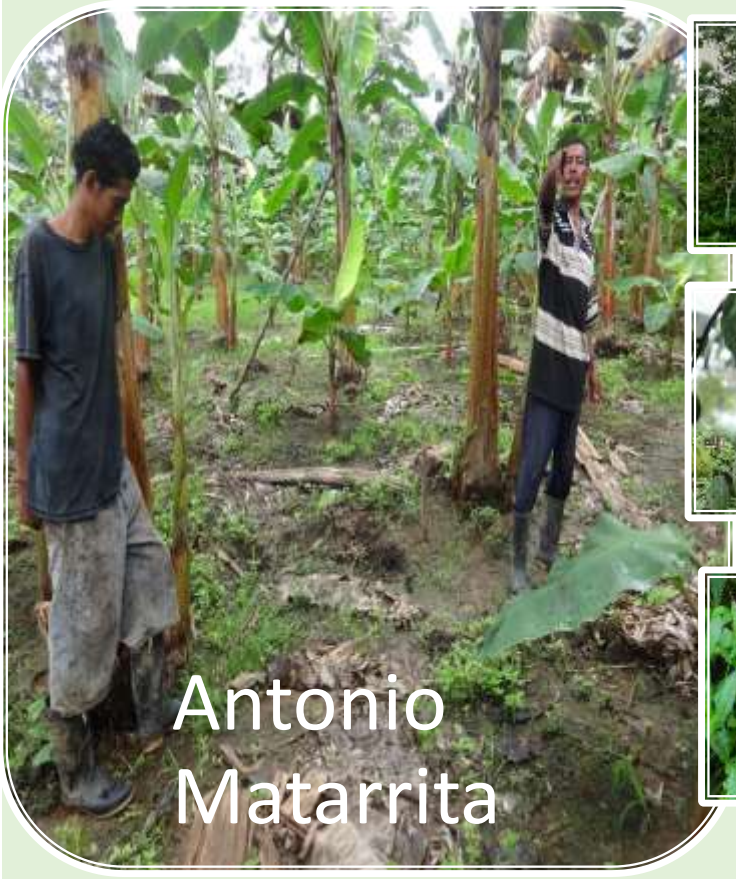
Su finca presenta diferentes tipos de árboles asociados con la plantación de plátano y tiene mas productos que generan ingresos.



Usa la planta conocida como garrobillo para cubrir el suelo, dice que donde crece esta planta, el platano se mantiene fresco.



Las zompopas son sus socias, él les pone restos de cáscaras y plátano, les deja los árboles de guarumo para que coman, ellas a cambio, le aran el suelo.





Una asociación de cacao, banano, yuplon y almendro. El Cacao y el banano corresponden a las cuentas de caja chica, el yuplon a la cuenta anual y los almendros a la cuenta de largo plazo.



Tiene en su finca permanentemente 3 productos que para la caja chica, y 11 productos para la cuenta anual



Se encontro como cobertura, la planta conocida como flor amarilla, que tiene propiedades nematicidas.





Tiene árboles maduros de diferentes especies asociados con la plantación de plátano, dice que al platano bajo sombra lo ataca poco la Sigatoka y el racimo no se mancha.



Tambien usa garrobillo y flor amarilla como cobertura viva del suelo, dice que esas plantas mantienen la humedad en el suelo, lo protegen y no tiene que utilizar herbicidas



Con el cacao y la maracuyá tiene árboles jóvenes.

Don Roger También tiene muchos productos generadores de ingresos y para auto consumo





Dice Don Victor Julio "vivir en el campo es la posibilidad de sembrar lo que comemos para no tener que comprar."



En su patio, al lado de su casa tiene sembrados más de 14 productos para el autoconsumo y para compartir con los vecinos.



Siembra siguiendo la forma del terreno, para disminuir erosión y cultivos asociados para evitar ataques de insectos y microorganismos dañinos.

Las experiencias exitosas y las buenas prácticas agrícolas.

Estos productores y productoras desarrollan y observan los resultados una serie de prácticas buscan que sus fincas sean cada vez más equilibradas y sostenibles. Veamos esas prácticas y sus beneficios.

Asociación de cultivos	
Ubicación: Fincas de Giovanni Oporta Antonio Matarrita Roger Medina Walter Estrada Descripción: Siembra de diferentes tipos de cultivos como plátano, banano, y cacao con otros frutales en una misma unidad productiva y en los mismos espacios.	Beneficios. • Reduce las poblaciones de insectos y microorganismos dañinos, debido a la diversidad genética del área cultivada • Reduce o elimina el uso de nematicidas o insecticidas, como consecuencia de la reducción de insectos y microorganismos dañinos. • Aporta materia orgánica al suelo por la caída de hojas, flores y frutas no aprovechadas, mejorando la fertilidad del suelo • Contribuye a la economía familiar al tener varios productos que generan ingresos, a la vez que se ahorra al usar menos, o no usar plaguicidas.

Aplicación de materia orgánica.	
Ubicación: Fincas de Giovanni Oporta Antonio Matarrita Roger Medina Descripción: Aprovechar rastrojos de otros cultivos como abono.	Beneficios. • Favorece la proliferación de microorganismos y macro invertebrados benéficos que se alimentan o compiten con microorganismos dañinos (lombrices, hongos basidiomicetes actinomicetes, hongos nematófagos) • Mejora la fertilidad del suelo a través de la mineralización de los compuestos orgánicos.

Asociación con árboles maderables	
Ubicación: Fincas de Giovanni Oporta, Antonio Matarrita, Roger Medina, Walter Estrada. Descripción: Siembra de árboles maderables intercalados con todos los cultivos de la finca.	Beneficios. • Mejora la fertilidad del suelo a través del reciclaje de nutrientes, desde las capas inferiores del suelo, a las hojas y ramas y de ahí al suelo, donde se descomponen y se incorporan al suelo con todos los nutrientes. • Algunos árboles realizan asociaciones con bacterias y hongos, con los que transforman nitrógeno y fósforo a formas que pueden ser absorbidas por las raíces. • Aporta gran cantidad de materia orgánica al suelo, con lo que se favorece el crecimiento de poblaciones de lombrices y microorganismos e insectos benéficos del suelo. • Favorece la proliferación de animales benéficos (aves, arañas, lagartijas, sapos, ranas e insectos como: abejas, zompopas, avispas, entre otros). • La sombra favorece la proliferación de microorganismos benéficos en el follaje, los cuales compiten con los microorganismos dañinos. • Disminuye o elimina el uso de fungicidas, al reducir la incidencia de microorganismos dañinos. • Aporta energía y materiales de construcción a la familia por la disponibilidad de leña y/o carbón, madera, postes entre otros. • Ahorro a largo plazo por la producción de madera • Aporta a la participación y salud familiar al disminuir o eliminar el uso de fungicidas. • Mejora las condiciones del suelo al disminuir o eliminar el uso de fertilizantes químicos que acidifican el suelo. • Aumenta el valor de las propiedades (plusvalía)

Cobertura viva del suelo	
Ubicación: Fincas de Giovanni Oporta, Antonio Matarrita, Roger Medina, Walter Estrada, Descripción: Mantener diferentes tipos de plantas vivas cubriendo el suelo, en lugar de aplicar herbicidas y dejar el suelo expuesto.	Beneficios. • Reduce la erosión al amortiguar la lluvia y disminuir la escorrentía. • Mantiene húmedo el suelo en épocas de sequía. • Evita o retrasa el crecimiento de otras hierbas que compiten con los cultivos • Algunas tienen efectos nematicidas (Ej. Flor amarilla) • Reduce los costos de manejo de hierbas, al reducir o eliminar las chapias o aplicaciones de herbicidas. • Reduce la contaminación del suelo y las fuentes de agua al usar menos, o no usar, herbicidas. • Crea un ambiente propicio para el crecimiento de microorganismos y macroinvertebrados benéficos, aumentando su diversidad. • Favorece el crecimiento de raíces de los cultivos al mantener la humedad adecuada del suelo. • Favorece la participación familiar y la salud de la familia y colaboradores al reducir o prescindir del uso de herbicidas

Construcción de drenajes	
Ubicación: Finca de Roger Medina Descripción: En los terrenos planos construir zanjas o canales para la conducción de los excesos de agua.	Beneficios. • Mejora la aireación del suelo • Favorece el crecimiento y la absorción por parte de las raíces.

Asociación con zompopas	
Ubicación: Finca de Giovanni Oporta Descripción: No combatir los zompoperos, mantener árboles y restos de frutas para que tengan alimento.	Beneficios. • Mejora la aireación del suelo • Incorpora materia orgánica a las capas inferiores del suelo • Producen antibióticos que contribuyen a disminuir las poblaciones de microorganismos dañinos del suelo.

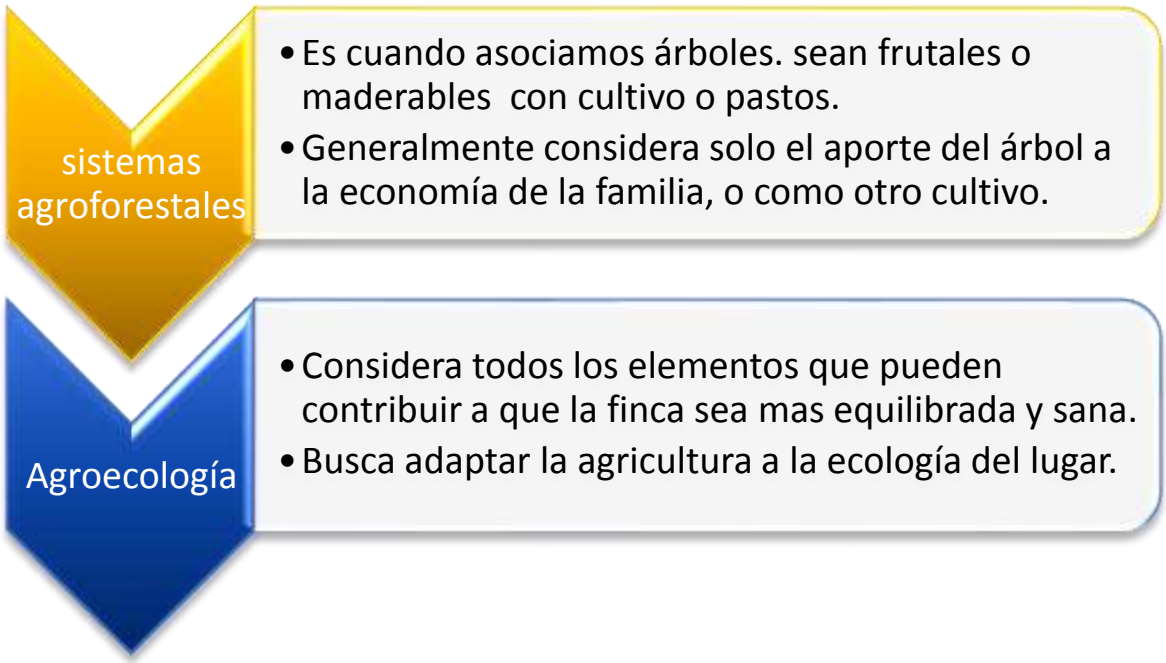
Trabajo familiar	
Ubicación: Finca de Antonio Matarrita, Roger Medina	Beneficios. • Toda la familia comparte la forma de organización y manejo de la finca. • Las prácticas son de beneficio para todos los miembros y también son responsabilidad de todos los miembros • Mejora la salud de la familia

Siembras en contorno	
Ubicación: Finca de Giovanni Oporta, Víctor J. Rodríguez Descripción: En terrenos con pendientes o lomas sembrar los cultivos siguiendo la forma del terreno	Beneficios. • Disminuye la erosión del suelo por la escorrentía del agua. • Mejora la infiltración del agua. • Mantiene la humedad.

Los sistemas agroforestales y la agroecología.

Estas experiencias positivas son adecuadas con el sistema de organización de la finca, y además forman parte de otras prácticas, como lo son los sistemas agroforestales y la agroecología, para afrontar los efectos del cambio climático, desarrollar capacidades de adaptación a los cambios y la rápida recuperación de eventos naturales.

En el siguiente cuadro tenemos una breve descripción de estos otros sistemas



El suelo de un bosque es un suelo en equilibrio, los microorganismos y los insectos dañinos se encuentran presentes en él pero son controlados por otros microorganismos.

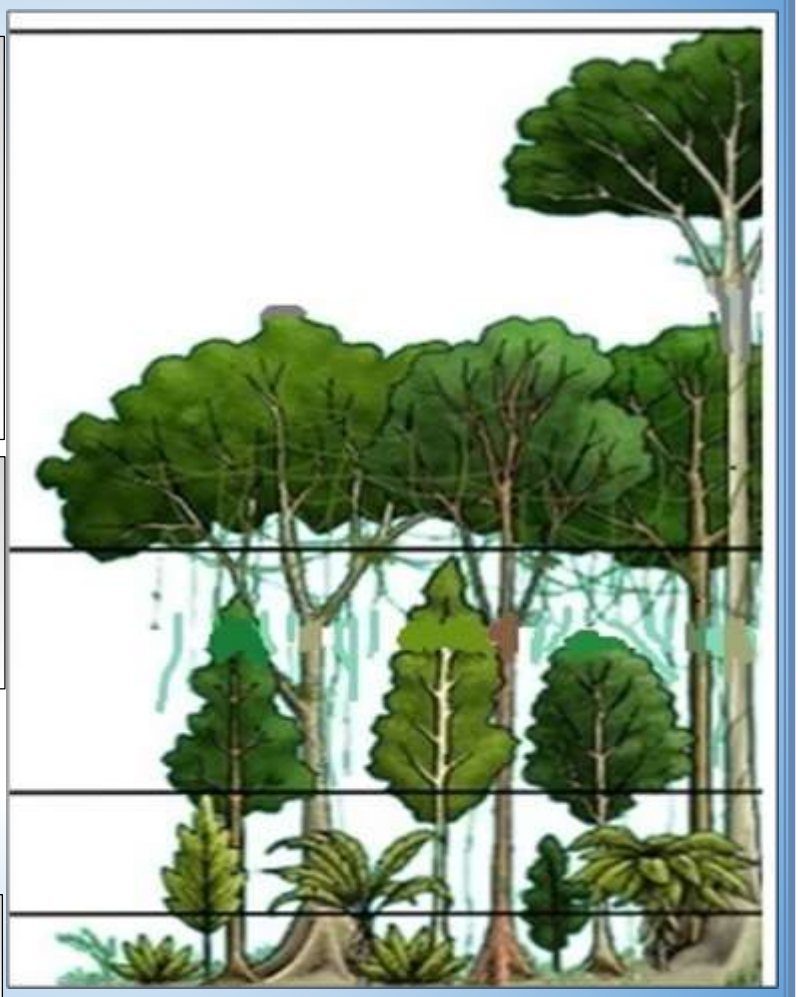
Cuando pensamos implementar un sistema agroforestal o agroecológico lo que buscamos es replicar tanto como nos sea posible la estructura de un bosque, desde el suelo hasta la capa superior como vemos en la siguiente imagen

Forestales:
Reciclaje de nutrientes
Techo: protege del sol a otros cultivos.
Madera: ingresos a largo plazo (ahorro o pensión)
Servicios ambientales: agua, oxigeno…

Árboles frutales:
Alimentos para la familia
Materia orgánica (hojas, flores, frutos y ramas)
Ingresos anuales

Arbustos y musáceas:
Alimentos para familia y animales
Materia orgánica
Ingresos semanales o mensuales

Cobertura vegetal.
Alimentos
Protege el suelo



Para organizar la finca tenemos que adquirir nuevos conocimientos, experimentar, observar las experiencias positivas que tenemos en la comunidad y adaptar esas experiencias a nuestras propias unidades productivas.

Los Conocimientos

Para realizar las acciones que nos conducen a la situación deseada necesitamos nuevos conocimientos.

Podemos hacer una lista respondiendo a esta pregunta.

¿Cuáles nuevos conocimientos, técnicas o tecnologías, necesito para fortalecer la organización de mi finca?

¿Dónde o cómo puedo adquirir esos conocimientos?

Es importante tomar la iniciativa, experimentar y buscar los conocimientos por cuenta propia, rescatar antiguas formas de producir que tienen los mayores o productores más experimentados, y ponerlas en práctica en pequeñas áreas, y también rescatar nuestras semillas criollas.



Las actividades

Entonces en la estrategia que voy a desarrollar para llegar a la situación deseada de mi finca, hay que organizarla en cuentas económicas y a fortalecerlas todas o las que tenga más débiles, esas con las acciones. También anoté cuales conocimientos necesito para desarrollar esas acciones. Entonces, ahora hago una lista en la que puedo plantearme: ¿cuáles actividades voy a hacer para organizar la finca y adquirir los conocimientos necesarios?, ¿cuáles recursos necesito y cuándo lo voy a hacer?

Ejemplo:

¿Qué voy a hacer?	¿Qué necesito?	¿Cuándo lo voy a iniciar?
voy a organizar la finca con mi familia	papel y lápiz	hoy
Fortalecer la seguridad alimentaria	semillas	esta semana

Recomendaciones.

- No es necesario esperar un proyecto o financiamiento para organizar y fortalecer las 4 cuentas. Podemos iniciar ya con nuestra familia.
- Puedo empezar a experimentar con nuevos productos para el consumo de la familia en pequeñas cantidades.
- También puedo visitar a vecinos y amigos e intercambiar arbolitos de especies maderables, frutales y semillas de muchos alimentos

- Me puedo informar, puedo experimentar y hacer observaciones y pruebas sobre nuevos productos y técnicas, siempre en pequeñas cantidades y con el apoyo de la familia.
- Las semillas más adaptadas a nuestro ambiente no se encuentran en los almacenes, se encuentran en la comunidad, donde los vecinos y amigos.
- No puedo esperar a que llegue la sequía o la inundación o cualquier otro evento negativo para hacer algo. Tengo que iniciar ya.
- Tampoco puedo quedarme yo solo con la información, tengo que compartirla y practicarla con mis vecinos y amigos, porque mi comunidad también debe estar preparada.

Referencias

Arce, N. Ortiz, E. Villalobos, M. Cordero, S. Existencias de Carbono en Charrales y Sistemas Agroforestales de Cacao y Banano de Fincas Indígenas Bribri y Cabecar de Talamanca, Costa Rica. Agroforestería de las Américas. Costa Rica. 2005.

Cambio Climático Global. Com. Cambio Climático, Calentamiento Global y Efecto Invernadero. Disponible en http://cambioclimaticoglobal.com/ . Consultada el 28/07/2015.

Dirección de Cambio Climático. Ministerio de Ambiente y Energía. ¿Qué es el cambio climático? Disponible en http://cambioclimaticocr.com/2012-05-22-19-44-14/que-es-el-cambio-climatico . Consultada el 28/07/2015.

Fassbender, H. Modelos Edafológicos de Sistemas Agroforestales. CATIE. Costa Rica. 1993.

Fournier, O. Importancia de los Sistemas Agroforestales en Costa Rica. Revista de Agronomía Costarricense. Costa Rica. 1981.

Gliessman, S. Agroecología. Procesos Ecológicos en Agricultura Sustentable. CATIE. Costa Rica. 2002.

Gliessman,S. Guadarrama-Zugasti, C. Méndez, E. Trujillo, L. Bacon, C. Cohen, R. Agroecología un Enfoque Sustentable de la Agricultura Ecológica. Programa Interuniversitario Oficial de Posgrado. Disponible en https://www.socla.co/wp-content/uploads/2014/agroecologia_un_enfoqueGliessman-ETAL.pdf?iv=24 . consultado el 29 de junio del 2015.

López, G. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Sistemas Agroforestales. México.

Naciones Unidas. Portal de la labor del sistema de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Disponible en http://www.un.org/es/index.html . Consultada el 28/07/2015.
Núñez, M. Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente. Manual de Técnicas Agroecológicas. Mexico. 2000.

Mendieta, M. Rocha, L. Jarquín, M. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Establecimiento y Manejo de Sistemas Agroforestales. Nicaragua. 2005.

Muñoz Ruiz, C. Tecnología en Marcha. Comparación Económica de Dos Sistemas de Producción de Plátano en la Zona Norte de Costa Rica. 2007.

Muñoz Ruiz, C. Guzmán, H. Tecnología en Marcha. Producción Sostenible de Plátano con Bajos Insumos en la Zona Norte de Costa Rica. 2006

Oficina Nacional Forestal. Guía Técnica SAF para la implementación de sistemas agroforestales con árboles forestales maderables.

Palma, E. Cruz, J. ¿Cómo Elaborar Un Plan De Finca De Manera Sencilla. CATIE. Costa Rica. 2010.

Palomenque, E. sistemas agroforestales. México. 2009

Plan de investigación y desarrollo tecnológico en sistemas agroforestales. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria.

Proyecto Manejo Sostenible de Recursos Naturales. Manual de Agroforestería. Paraguay.2007

Rojas, P. Araya, J. Álvarez, S. Fuentes, G. Velázquez, M. Fallas, M. MAG, DRHA, Ruta. Caracterización y Plan de Acción Para El Desarrollo De La Agrocadena De Plátano En La Región Huetar Atlántica. 2007.

Servicio Alemán para la Cooperación Social Técnica. Guía Para el Establecimiento de Sistemas Agroforestales. Bolivia. 1997.

WWF. ¿Qué es el cambio climático? Disponible en http://bolivia.panda.org/que_hacemos/que_es_cambio_climatico/ . Consultada el 28/ 07/ 2015.