

## **PROGRAMA HUMIDTROPICS**

### **Alianza Territorial Café, Jinotega – El Cuá**



#### **INFORME**

#### **“TEORÍA DEL CAMBIO”**

#### **BUSCANDO EL FUTURO DEL TERRITORIO CON ORGANIZACIONES EN ALIANZA**

**Elaborado por:** José Andrés Altamirano

***Jinotega, Nicaragua. Octubre de 2015***

## Contenido

I.	Introducción .....	3
II.	Metodología.....	4
	2.1 Aprendizaje Colectivo. ....	4
	2.2 Visionar el futuro. ....	4
	2.3 Análisis de indicadores. ....	4
	2.4 Priorización de caminos o rutas de impacto.....	4
	2.5 Mapa mental de acciones y cambios e impactos con el tiempo. ....	4
III.	Resultados.....	5
	3.1 Novedades de la alianza territorial café sesión II-IV.....	5
	3.2 Visionar el futuro.....	7
	3.3 Análisis de indicadores de sostenibilidad. ....	13
	3.4 Factores que facilitan y dificultan los caminos o rutas de escalonamiento. ....	18
	3.5 Proyecciones de las organizaciones de la Alianza Café.....	20
	3.6 Consolidado de caminos identificados. ....	21
	3.7 Caminos priorizados por las organizaciones.....	22
	3.8 Mapa mental de acciones y cambios e impactos con el tiempo .....	23
IV.	Anexos .....	28
	Anexo 1. Porcentaje de participación de acuerdo al sexo.....	28
	Anexo 2.Acividades y fechas consensuadas con la Alianza Café .....	28
	Anexo 3. Lista de participantes. ....	29

## I. Introducción

El presente informe muestra el consolidado de cuatro sesiones de trabajo con la alianza territorial café para realizar la teoría de cambio. Las sesiones de trabajo se realizaron en LA CUCULMECA-Jinotega, se trabajó con 14 organizaciones de la Alianza Café (Ver Tabla 2). En la primera sesión se realizó la introducción de teoría de cambio, la segunda y tercera sesión se analizaron los indicadores de desarrollo con la metodología buscando el futuro y en la cuarta sesión se priorizaron las rutas de impacto (Ver tabla 1).

**Tabla 1. Fechas de sesiones de trabajo de la Alianza Territorial Café**

Sesión de trabajo	Fecha realizado	Objetivos de la sesiones de trabajo
I	18-06-2015	Introducir a teoría de cambio: objetivos de desarrollo intermedios de Humid tropics, ruta de impacto, calendario de trabajo alianza café, organizaciones visionando el futuro.
II	16-07-2015	Analizar los indicadores de desarrollo: - Aumento de la productividad sostenible. - Conservación de Recursos Naturales. - Acceso al mercado.
III	20-08-2015	Analizar los indicadores de desarrollo: - Seguridad alimentaria y nutricional. - Equidad, empoderamiento económico, político y social de la mujer. - Capacidad Local de Innovación.
IV	10-09-2015	-Proyecciones de las organizaciones de la Alianza café. -Identificar rutas de impacto de las sesiones II y III. -Priorizar rutas de Impacto. -Realizar mapa mental de acciones (pasos) de impacto y cambios con el tiempo.

**Tabla 2. Organizaciones de la alianza y participación en las sesiones de trabajo.**

No	Organización	Sesión I	Sesión II	Sesión III	Sesión IV	%
1	CIAT	X	X	X	X	100
2	ENEL	X	X		X	75
3	RAMAC	X	X	X	X	100
4	LA CUCULMECA	X	X	X	X	100
5	FADESSAN	X				25
6	UNAN León-CUR - Jinotega	X		X		50
7	SOPPEXCCA	X	X	X	X	100
8	FUNJIDES		X	X	X	75
9	UCASUMAN		X	X	X	75
10	CONACAFE		X	X	X	75
11	BIOVERSITY			X	X	50
12	CECOSPROCAES			X	X	50
13	INTA			X		25
14	CATIE			X		25

## **II. Metodología**

### **2.1 Aprendizaje Colectivo.**

En cada sesión de la alianza café, se realizó el ejercicio de aprendizaje colectivo el cual consiste en contestar la pregunta ¿Qué novedad ha ocurrido en las organizaciones en el último mes? El ejercicio consiste en que cada organización presente una o más novedades reciente que ha ocurrido en su entorno laboral o dentro de la organización, luego se enlistan las novedades, seguido cada organización elige una novedad de su interés con el objetivo de fijar cita para aprender y compartir de dicha novedad. El objetivo de este ejercicio es fortalecer los vínculos entre organizaciones, crear lazos de confianza, compartir y aprender conocimientos. En la Tabla 3, se presentan las novedades producto de las sesiones de trabajo.

### **2.2 Visionar el futuro.**

Cada organización seleccionó uno o varios temas de interés (Bio-diversidad, agua, suelos, semilla, animales, cultivos, mercados, comunidades, familias, mujeres y otros). Por tema se realizó una descripción del territorio de hace treinta años, descripción actual, descripción de aquí a 15 años si seguimos en la misma ruta de hoy, descripción de aquí a 15 años si nos juntamos y aprendemos para hacer cambios.

### **2.3 Análisis de indicadores.**

Para el análisis de los indicadores se formaron tres grupos en cada sesión de trabajo, se utilizó la metodología “*buscando el futuro*”, esta consiste en analizar el tiempo pasado, presente y futuro en términos de productividad, recursos naturales, acceso a mercado, seguridad alimentaria, equidad de género y capacidad local de innovación. Se identificaron los caminos o rutas que nos llevaron del pasado a la situación presente y los caminos o rutas de impacto que las organizaciones consideran para llevarnos del presente a la situación deseada en el futuro, esta situación deseada a futuro con los caminos es parte de la construcción de la “*Teoría de Cambio*” de la alianza. Se identificaron los factores que facilitan y dificultan los caminos o rutas de impacto. Para el análisis se respondieron las siguientes preguntas: ¿Cómo era el territorio hace 10-15 años? ¿Cómo está el territorio actualmente? ¿Cuál es la situación deseada a futuro?

### **2.4 Priorización de caminos o rutas de impacto.**

De las sesiones II y III se determinaron un total de 25 caminos o rutas de impacto, estos se analizaron y simplificaron en siete, luego se priorizaron cuatro de acuerdo a los retos y prioridades del territorio, facilidad de implementación y experiencia de los participantes. Cada participante selecciona el nivel de prioridad (alta media y baja), si es fácil de implementar o complejo de acuerdo a su criterio, experiencia y conocimiento (Ver Tabla 17,18).

### **2.5 Mapa mental de acciones y cambios e impactos con el tiempo.**

Para el mapeo de acciones y cambios se formaron cuatro grupos, cada grupo seleccionó una ruta de impacto para definir los pasos a seguir para realizar la ruta de impacto, luego para cada paso se identificaron los posibles cambios e impactos en el territorio, luego se le agregó el tiempo en que se puede realizar cada paso tomando rango entre uno y tres años (Ver Tablas de la 19-22).

### III. Resultados.

#### 3.1 Novedades de la alianza territorial café sesión II-IV

**Tabla 3. Novedades presentadas por las organizaciones de la alianza territorial café**

El que presenta la novedad	Novedad	Interesado
SOPPEXCCA Erick Morales	Implantación de sistema para el monitoreo de plantaciones de café en renovación con y sin línea de internet, a través de Tablet se levantan datos de estimados de cosecha y estos son enviados inmediatamente a los socios. Se está incorporando otras aplicaciones para ingresar datos de plagas-enfermedades y diagnósticos de cosecha del proyecto de la alianza.	CIAT, ENEL CUCULMECA CONACAFE, RAMAC
	Proyecto: Monitoreo de cambio de fertilidad de suelos en agro ecosistemas en el Norte de Nicaragua	CONACAFE, ENEL, LA CUCULMECA
FUNJIDES Alberto Espinales	Proyecto de seguridad alimentaria y ordenamiento de fincas, trabajo en conjunto con el CATIE.	CIAT
CONACAFE Benedicto Zelaya	El IPSA está trabajando en programa regional de monitoreo de enfermedades de café. FORMUNICA está trabajando con programa satelital de análisis de suelo.	SOPPEXCCA
RAMAC Briseyda Castellón	Se está trabajando con más de 200 productores en análisis de suelo. Van a construir posiblemente en Las Lomas una planta de acopio de envases.	CUCULMECA
ENEL Denis Gadea	Proyecto Gestión integrada de cuencas en el embalse de Apanás, es un proyecto de gestión ambiental, implementan sistemas agroforestales y restauración de bosques riparios. Trabajan con INAFOR, MARENA y la autoridad del agua. Están iniciando a alimentar sistema de monitoreo del proyecto.	CUCULMECA UCASUMAN
LA CUCULMECA Ana Yancy	Proyecto de plantas medicinales con ISNAYA, proyecto está organizando 40 productores(as) para trabajar en producción, transformación y comercialización de plantas medicinales.	
UNAN León-CUR Jinotega Jorge Pinell	Proyecto de Manejo de Cuenca Hidrográfica en Jinotega, enfocado en caudal para fuente de energía y agua potable para consumo humano. Financiado por el BID y posiblemente de inicio en Septiembre – Octubre.	CUCULMECA INTA CIAT
	Próximo año proyecto de Café, la propuesta está en proceso y contempla la instalación de estaciones meteorológicas. Bioversity en alianza con UNAN.	
	Se abrirán cinco carreras nuevas (Técnico Superior Agropecuario, Administración Turística, Licenciatura en Enfermería, Ciencia Natural y Derecho), bajo nueva modalidad; los interesados pueden ingresar a las carreras sin hacer examen de admisión pero tienen que pasar un mes preparatorio. Se pretende priorizar y captar a estudiantes de comunidades.	

**Continuación de Tabla 3**

El que presenta la novedad	Novedad	Interesado
BIOVERSITY Elias Manolo Bucardo	<p>Mapeo político con instituciones de desarrollo y gestión de cuenca con café, existe un documento en versión preliminar.</p> <p>Mapeo organizacional con PRODECOOP, se inicia línea base en Agosto – Septiembre con productores de café de Nueva Guinea, Estelí y Nueva Segovia. Se está probando Tablet para el levantado de información. Se pondrá a disposición un sitio gratuito en Internet para consultar manuales y línea base.</p> <p>Herramienta gratuita proyecto Café-En línea PRODECOP, Estelí, Madriz y Nueva Segovia. <i>“Guía para el uso de dispositivos Androi en el llenado de encuestas de información de fincas de café, Manual ODK V1”</i></p>	<p>SOPPEXCCA, BIOVERSITY, CUCULMECA, UCASUMAN CONACAFE, CIAT, CECOSPROCAES, FUNIDES, RAMAC</p> <p>CECOSPROCAES, UCASUMAN, RAMAC, SOPPEXCCA, ENEL CONACAFE, FUNJIDES, CIAT, LA CUCULMECA,</p>
INTA Cinthia Gonzalez	<p>En la IV semana de Agosto se formará el CRIA y NIT en Peñas Blancas.</p> <p>Liberación de frijol Negro INTA Yalí, INTA Jinotega y el 28 Agosto se libera la variedad de papa INTA ONA. Proyecto elaboración de banco de germoplasma en el centro experimental de las latas.</p>	<p>CIAT, CATIE, RAMAC BIOVERSITY</p>
CATIE Mirna Barrios	<p>Seguridad Alimentaria: en colaboración con Bioversity se realizará evaluación participativa de variedades de frijol para zonas secas y húmedas, inicia en postrera de 2015 en Muy Muy, La Dalia, San Ramón. Proyecto en colaboración con CIAT, INTA y Zamorano.</p>	<p>UNAN-León-CUR Jinotega BIOVERSITY</p>
CIAT Carlos Zelaya	<p>Acercamiento CIAT-ENEL en el marco de la alianza café para ver la posibilidad de realizar estudios en la Sub Cuenca del lago de Apanás, estudios en cambio de uso de la tierra, capacidad de recarga, escorrentía, sedimento, biodiversidad, cambio climático, pago de servicios ambientales y otros. Biblioteca virtual Café-CATIE: Agro ecosistemas, manejo agro ecológico, comercialización y capacitación participativa.</p>	<p>BIOVERSITY, LA CUCULMECA, UCASUMAN.</p>
CIAT Stanislaw Czaplicki	<p>Estudio de Costo Beneficio de Prácticas de Agricultura Sostenible Adaptadas al Clima en el cultivo de café</p>	<p>BIOVERSITY, FUNJIDES, UCASUMAN, CECOSPROCAES RAMAC, LA CUCULMECA, CIAT</p>
CUCULMECA Ivan Urbina	<p>Proyecto: Herramienta para la toma de decisiones en el cultivo de café</p>	<p>CIAT</p>

### 3.2 Visionar el futuro

**Tabla 4. Visionando el futuro-CONACAFE (Benedicto Zelaya)**

Descripción del territorio hace 30 años	Descripción del territorio ahora	Descripción del territorio de aquí a 15 años si seguimos en la misma ruta de hoy	Descripción del territorio se aquí a 15 años si nos juntamos y aprendemos para hacer cambios
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Más áreas de bosque.</li> <li>-Uso de tecnologías más amigables con el medio ambiente.</li> <li>-Uso de variedades criollas.</li> <li>-Menos Insumos agroquímicos.</li> <li>-Menos población y menos áreas cultivadas.</li> <li>-Inviernos regular.</li> <li>-Ríos y quebradas con agua abundante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se han reducido las áreas de bosque.</li> <li>-Mayor uso de agroquímicos</li> <li>-Cultivos más tecnificados.</li> <li>-Uso de semillas mejoradas.</li> <li>-Más población y áreas cultivadas.</li> <li>-Los ríos y arroyos han bajado sus caudales.</li> <li>-Inviernos irregulares y mayores temperaturas del ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reducción de áreas de bosques.</li> <li>-Nuevas plagas.</li> <li>-Deterioro de recurso suelo, agua y bosque.</li> <li>-Sequias.</li> <li>-Inviernos más irregulares, más cortos.</li> <li>-Mayor temperatura en el ambiente.</li> <li>-Escases de alimentos para humanos y animales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Más áreas protegidas en zonas boscosas.</li> <li>-Recuperación de los recursos, agua, suelo y bosque.</li> <li>-Producción de alimento sano.</li> <li>-Equilibrio para manejo de plagas.</li> <li>-Alimento garantizado para la población y los animales.</li> <li>-Podremos heredar recursos naturales a nuestros hijos.</li> </ul>

**Tabla 5. Visionando el futuro-RAMAC (Ardenis Guerrero)**

Descripción del territorio hace 30 años	Descripción del territorio ahora	Descripción del territorio de aquí a 15 años si seguimos en la misma ruta de hoy	Descripción del territorio se aquí a 15 años si nos juntamos y aprendemos para hacer cambios
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fincas con áreas de bosques.</li> <li>-Ríos más caudalosos.</li> <li>-Caminos de macadán.</li> <li>-Pocos puentes, solo ríos principales.</li> <li>-Comunidades sin energía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fincas con menos áreas de bosques.</li> <li>-Ríos con menos caudal.</li> <li>-Vías de comunicación pavimentadas o adoquinadas.</li> <li>-Más puentes y alcantarillas.</li> <li>-Hay energía, más población y alimentos caros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fincas sin bosques.</li> <li>-Ríos secos.</li> <li>-Vías de comunicación pavimentadas o adoquinadas.</li> <li>-Puentes y alcantarillas.</li> <li>-Energía limitada.</li> <li>-Más poblado con escases de alimentos y más caros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fincas más reforestadas.</li> <li>-Ríos con agua de calidad.</li> <li>-Vías de comunicación en buen estado.</li> <li>-Puentes y alcantarillas.</li> <li>-Energía suficiente.</li> <li>-Población estable con alimentos accesibles para todos.</li> </ul>

**Tabla 6. Visionando el futuro-CECOSPROCAES (Denis Picado)**

Descripción del territorio hace 30 años	Descripción del territorio ahora	Descripción del territorio de aquí a 15 años si seguimos en la misma ruta de hoy	Descripción del territorio se aquí a 15 años si nos juntamos y aprendemos para hacer cambios
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se conservaban los bosques y fauna.</li> <li>-Ríos con mayor caudal.</li> <li>-Producción de alimentos no era cara porque no se utilizaba mucho agroquímico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Destrucción de bosques y quemas.</li> <li>-Los ríos se han venido secando.</li> <li>-Avance de la frontera agrícola.</li> <li>-La mayoría de los productores usan agroquímicos para producir mas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor sequía, incrementos de temperaturas, mayor incidencia de enfermedades, mayores costos de producción, coso de vida más caro.</li> <li>-Mayor empobrecimiento de nuestros suelos, desequilibrio ecológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Recursos bosques, agua y tierra conservados y restaurados.</li> <li>-Mayor biodiversidad.</li> <li>-Mayor bienestar en las familias.</li> </ul>

**Tabla 7. Visionando el futuro-ENEL (Denis Gadea)**

Descripción del territorio hace 30 años	Descripción del territorio ahora	Descripción del territorio de aquí a 15 años si seguimos en la misma ruta de hoy	Descripción del territorio se aquí a 15 años si nos juntamos y aprendemos para hacer cambios
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Río Jinotega, caudaloso, buena calidad del agua.</li> <li>-Abundante peces y bosques ribereños, se utilizaba como recreación (natación).</li> <li>-Suelos fértiles.</li> <li>-Menos asentamiento poblacional.</li> <li>-Infiltración adecuada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Disminución drástica del agua superficial en el cauce del río.</li> <li>-Mala calidad del agua, desechos en el cauce del río(es utilizado como basurero).</li> <li>-Pérdida de especies acuáticas y forestales.</li> <li>-Degradación de suelo.</li> <li>-Aumento de la población.</li> <li>-Aumento de la velocidad del agua en el caudal del río.</li> <li>-Disminución de la infiltración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pérdida total del cauce del río y belleza escénica.</li> <li>-Asentamiento poblacional vulnerable por falta de ordenamiento territorial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Recuperación del caudal del río con buena calidad físico química del agua.</li> <li>- La vegetación recuperada mediante la agroforestales, silvopastoriles y plantaciones de bosques ribereños</li> <li>-Campañas de sensibilización ambiental.</li> <li>-Ordenamiento territorial.</li> </ul>



**Tabla 8. Visionando el futuro-LA CUCULMECA (Ivan Urbina y Ana Yancy Garcia)**

Descripción del territorio hace 30 años	Descripción del territorio ahora	Descripción del territorio de aquí a 15 años si seguimos en la misma ruta de hoy	Descripción del territorio se aquí a 15 años si nos juntamos y aprendemos para hacer cambios
<p><b>-Vegetación:</b> las montañas tenían más vegetación, con robles, sauce, nogal y otros.</p> <p>-Presencia de neblina en lugares con bosque.</p> <p>-Amplia diversidad de flora y fauna.</p> <p><b>-Agua:</b> no había manejo de cuenca hidrográfica. Se creía que el agua no se agotaba. No había políticas públicas para la Gestión Integral de los Recursos Hídricos.</p> <p><b>- Mujer:</b> mayor discriminación de la mujer, la participación era nula en los espacios públicos, no tomaba decisiones, era más dependiente del varón (sometida), más dedicada a la familia, reproducía los roles reproductivos, no existían leyes de amparo a los derechos de las mujeres, mínimos casos de feminicidios.</p>	<p><b>-Vegetación:</b> hay menos cobertura del suelo, disminución de especies de árboles como el roble. Baja producción por el aumento de las temperaturas. Cambio en el uso del suelo (aumento de la frontera agrícola), 20% del café a pleno sol por cambios de variedades, afectaciones por roya, cultivo de variedades que no toleran la sombra y son susceptibles al ojo de gallo.</p> <p><b>-Agua:</b> Disminución del caudal de las fuentes. Existe comité de Agua encargado de la administración de sistema de agua. Mayor sensibilidad sobre el uso del recurso. El agua potable vista como un Derecho Humano.</p> <p><b>-Mujer:</b> % mínimo de mujeres que han logrado negociar el acceso a recursos y bienes (más espacio de negociación), existen más organizaciones que luchan por la reivindicación de los derechos de las mujeres, sin embargo falta mejorar la toma de decisiones. Existencia de un marco jurídico a favor de los derechos de las mujeres (Ley 779), incremento de los feminicidios por la mala interpretación de las leyes Las mujeres son dueñas de algunos medios de producción ( especies mayores y menores).</p>	<p><b>-Vegetación:</b> pérdida de la fertilidad de los suelos, vegetación arbórea y de pastos por cambios en las condiciones de clima y del suelo.</p> <p>-Reducción del recurso agua para la flora y fauna, desequilibrio del ecosistema.</p> <p><b>-Agua:</b> menor caudal de las fuentes de agua.</p> <p>-Poco acceso al servicio de agua potable.</p> <p>-Bajo acceso a saneamiento básico.</p> <p>-Organizaciones con líderes viciados.</p> <p>-Estrés hídrico en los cultivos.</p>	<p><b>-Vegetación:</b> agricultura ecológica en áreas intensivas (producir más en menores áreas).</p> <p>-Utilización de variedades de semillas criollas y acriolladas.</p> <p>-Suelos con fertilidad recuperada.</p> <p>-Diversificación de la producción.</p> <p>-Mejoramiento del manejo del cultivo de café disminuyendo la afectación por roya.</p> <p><b>-Agua:</b> Mejora de las fuentes hídricas.</p> <p>-Acceso a servicios de calidad en agua y saneamiento.</p> <p>-Mejor gestión de los conflictos de uso de agua en las familias y en las micro cuencas.</p>

**Tabla 9. Visionando el futuro-FUNJIDES (Rosa Argentina Iglesias)**

Descripción del territorio hace 30 años	Descripción del territorio ahora	Descripción del territorio de aquí a 15 años si seguimos en la misma ruta de hoy	Descripción del territorio se aquí a 15 años si nos juntamos y aprendemos para hacer cambios
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Productores (ras) trabajando individualmente, había poco café plantado, plantaciones sin manejo, poca producción y sin calidad.</li> <li>-Pocas fuentes de financiamiento y organizaciones que trabajan en desarrollo rural sostenible.</li> <li>-Poca capacitación, mercado local del producto.</li> <li>-Falta de asistencia técnica, fincas no diversificadas, familias no capacitadas.</li> <li>-Pocos daños a los cultivos por plagas y enfermedades.</li> <li>-Fechas establecidas de Invierno y verano.</li> <li>-Había poco despale, labranza mínima, suelos fértiles, abundante fauna y flora, agua en todo el año y aptas para el consumo humano.</li> <li>-Se utilizaban semillas tradicionales.</li> <li>-Comunidades no organizadas, los jóvenes y mujeres no se tomaban en cuenta.</li> <li>-Tierras en manos solo de hombres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Productores organizados, capacitados, mayores áreas plantadas, mayor producción con mayor calidad.</li> <li>-Mayores fuentes de financiamiento, más organizaciones presentes en la zona, mayor comunicación y relacionamiento entre actores.</li> <li>-Más nichos de mercado, precios no atractivos.</li> <li>-Mayor presencia de plagas y enfermedades.</li> <li>-Fincas diversificadas.</li> <li>-Equidad de género, familias toman decisiones en conjunto.</li> <li>-Cambio climático.</li> <li>-Suelos más degradados, escases de agua y poca fauna.</li> <li>-Utilización de semillas mejoradas.</li> <li>-Despales sin control.</li> <li>-Afectaciones de cultivos por sequias.</li> <li>-Uso excesivo de insumos químicos para producir alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Un territorio más accesible mayor inversión pública en infraestructura vial y productiva.</li> <li>-Mayor acceso a mercados internacionales.</li> <li>-Productores con educación formal e informal de calidad.</li> <li>-Mejor tecnología de producción.</li> <li>-Nuevas plagas y enfermedades.</li> <li>-Escases de agua para consumo humano.</li> <li>-Mayor migración de personas.</li> <li>-Pérdida de áreas boscosas, animales.</li> <li>-Perdidas en la producción, bajos rendimientos, altos costos de producción.</li> <li>-Más pobreza, menos ingresos y alimentos más caros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Un territorio con cooperación y presencia de organizaciones.</li> <li>-Capacitaciones e inversiones en capital económico y humano.</li> <li>-Territorios climáticamente inteligentes con cambios de micro climas y otros.</li> </ul>

**Tabla 10. Visionando el futuro-SOPPEXCCA (Erick Morales)**



Descripción del territorio hace 30 años	Descripción del territorio ahora	Descripción del territorio de aquí a 15 años si seguimos en la misma ruta de hoy	Descripción del territorio se aquí a 15 años si nos juntamos y aprendemos para hacer cambios
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Monopolio del mercado para café por dos transnacionales</li> <li>-No existían mercados diferenciados.</li> <li>-Mercado exigía más volumen y no tanto calidad.</li> <li>-Escasa organización de productores.</li> <li>-Poca participación en eventos internacionales para dar a conocer la calidad del café.</li> <li>-Poca relación de compradores internacionales con pequeños productores.</li> <li>-No había reconocimiento o pago de sobrepuestos por calidad.</li> <li>-Mayor demanda de café convencional.</li> <li>-Existían pocos países compradores de café (Estados Unidos y Alemania).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El mercado de café tiene más participación de las cooperativas quienes ya realizan su proceso de exportación.</li> <li>-Hay mayor diversidad de mercados para cafés especiales.</li> <li>-Mercado muy exigente en cuanto a calidad.</li> <li>-Fuerte crecimiento del sector cooperativo.</li> <li>-Muy buena participación en eventos internacionales (SCAA, SCAE, Sinter Café) para dar a conocer la calidad de nuestro café.</li> <li>-Mayor acercamiento de los compradores y mejores relaciones con las organizaciones de pequeños productores.</li> <li>-Existen diferenciales en precio por la calidad del café exportado.</li> <li>-Mayor demanda de café orgánico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cooperativas de pequeños productores con mayor participación en el mercado.</li> <li>-Mayores exigencias del mercado en cuanto a calidad.</li> <li>-Sector cooperativo más consolidado y con mayor reconocimiento como uno de los exportadores de café de muy buena calidad.</li> <li>-Mayor demanda de nuestro café y mejor posicionamiento de este en el mercado.</li> <li>-Se podrá negociar mejores precios en base a relaciones construidas.</li> <li>-Se mantendrán sobrepuestos basados en calidad.</li> <li>-Continuara creciendo la demanda de café orgánico por los compradores y los productores tendrán que reorientar sus prácticas de cultivo de café para satisfacer la demanda.</li> <li>-El consumo de café en los países asiáticos continuara en ascenso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mejor acceso a mercado, menos vulnerables a la volatilidad de los precios internacionales.</li> <li>-Estableciendo relaciones a largo plazo con los compradores.</li> <li>-Implementando nuevas tecnologías que nos ayuden a incrementar rendimientos, conservar calidad y disminuir costos de producción.</li> <li>-Mayor representatividad y reconocimiento a nivel internacional por la calidad del café producido.</li> <li>-Diferenciales de café más altos que los actuales otorgados por calidad.</li> </ul>

**Continuación Tabla 10.**



Descripción del territorio hace 30 años	Descripción del territorio ahora	Descripción del territorio de aquí a 15 años si seguimos en la misma ruta de hoy	Descripción del territorio se aquí a 15 años si nos juntamos y aprendemos para hacer cambios
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se mantenían los mismos países productores de café (Brasil, Colombia, Centro América).</li> <li>-Mayor abundancia del recurso agua.</li> <li>-Suelos más fértiles, menos erosionados.</li> <li>-Muy poca participación de mujeres.</li> <li>-Comunidades poco desarrolladas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Nuevos países han surgido como consumidores de café (Japón, China).</li> <li>-Han surgido nuevos países como grandes productores de café (Vietnam).</li> <li>-Agua cada día más escasa y con problemas de contaminación.</li> <li>-Suelos más degradados.</li> <li>-Mayor involucramiento de mujeres en aspectos, productivos, organizacionales y de mercado</li> <li>-Comunidades con más acceso a servicios básicos e infraestructura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Nuevos países productores estarán produciendo mayores volúmenes de café, lo que influirá en los precios por la alta producción.</li> <li>-Menor disponibilidad de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Más productores produciendo café orgánico, con mejores rendimientos por área y mejores precios de los obtenidos hasta el momento.</li> <li>-Productores más preparados, haciendo un uso más eficiente y racional del agua. Implementando prácticas para la conservación y cosecha de agua.</li> <li>-Comunidades más desarrolladas con más acceso a tecnologías y servicios básicos.</li> <li>-Productores implementando e incorporando más prácticas para la regeneración de suelos.</li> <li>-Mujeres más involucradas, tomando decisiones, con más acceso a tierra y ejerciendo sus derechos.</li> </ul>

### 3.3 Análisis de indicadores de sostenibilidad.



Tabla 11. Análisis de indicadores, grupo granos básicos (frijol-maíz).

PASADO	CAMINOS 	PRESENTE	CAMINOS 	FUTURO
<p><b><u>Aumento de la productividad sostenible</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Maíz y Frijol &lt; 20 qq/mz.</li> <li>- Mayor uso de semillas criollas (Chile Rosa y Pijagua).</li> <li>- Clima estable; invierno iniciaba en los primeros días de mayo, la temperatura era menor, menos eventos climáticos extremos.</li> <li>- Siembra al espeque.</li> <li>- Más quemas para preparar terreno.</li> <li>- Menor uso de agroquímicos (fertilizantes, herbicidas y plaguicidas)</li> <li>-Mayor control natural de plagas y enfermedades.</li> </ul> <p><b><u>Conservación de recursos naturales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mayor fertilidad natural del suelo.</li> <li>-Se hacían más obras de conservación de suelos (barreras vivas y muertas).</li> <li>-Suelos menos erosionados con mayor cobertura vegetal.</li> <li>-Mayor área de bosque y biodiversidad.</li> <li>-Menos erosión del suelo por lluvias normales.</li> </ul> <p><b><u>Acceso a mercado</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mayor almacenamiento de grano para alimento y semilla.</li> <li>-Mercado menos atractivo.</li> </ul>	<p><b>CAMINOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Manejo de suelo basado en fertilidad natural y uso de fertilizantes.</li> <li>-Promoción de variedades mejoradas y paquetes de insumos.</li> <li>-Reducción de uso de mano de obra ya sea por migración, mecanización o uso de insumos como los herbicidas.</li> <li>-La biodiversidad no se manejó aunque quema para preparar terreno es menor.</li> <li>-Mayor demanda de flujo de efectivo.</li> <li>-Mayor venta de granos básicos.</li> </ul>	<p><b><u>Aumento de la productividad sostenible</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Maíz y frijol &lt; 15 qq/mz</li> <li>-Mayor uso de semilla mejorada (INTA Sequía, INTA Rojo, Masatepe, T-2, NB-6, NB-7).</li> <li>-Clima Variable; entrada tarde del invierno: finales de mayo o inicios de Junio. Mayor temperatura que antes, lluvias menos frecuentes con mayor intensidad.</li> <li>-Siembra con arado bueyes y tractor hasta en ladera.</li> <li>-Menor quema para preparar el terreno.</li> <li>-Mayor uso de agroquímicos (plaguicidas, herbicidas, fertilizantes y foliares).</li> </ul> <p><b><u>Conservación de recursos naturales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Menor fertilidad natural del suelo.</li> <li>-Falta de mantenimiento de las Obras de conservación de suelos.</li> <li>-Pérdida de área de bosque y biodiversidad y control natural.</li> <li>-Más erosión por lluvias intensas, poca cobertura y falta de obras de conservación de suelos.</li> </ul> <p><b><u>Acceso a mercado</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Más acceso a crédito ligado a paquetes-Cooperativas-Estado-Crisol.</li> <li>-Más oportunidad de comercio.</li> <li>-Cosecha poca y veta de todo el grano básico y no dejar semilla para la siembra.</li> <li>-Pequeñas Iniciativas de retención de cosecha y venta local.</li> <li>-Falta el desarrollo de cadena de valor.</li> <li>-Comercialización mercados locales (Jinotega-Sébaco) e intermediarios.</li> </ul>	<p><b>CAMINOS</b></p> <p><b>C1-</b> Escalonamiento, Validación sistema integrado adaptado al clima (Semilla adaptada al clima, semillas locales).</p> <p><b>C2-</b> Fitomejoramiento participativo y bancos de semilla.</p> <p><b>C3-</b> Nuevas tecnologías de alimentos que provengan de árboles y arbustos, cosecha de agua, restauración suelos y monitoreo del clima.</p> <p><b>C4-</b>Innovación de sistema crédito local financiero.</p>	<p><b><u>Aumento de la productividad sostenible</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Maíz &gt; 30 qq/mz y Frijol &gt; 25 qq/mz.</li> <li>-Experimentación con semillas locales/mejoradas adaptadas a cambio climático.</li> <li>-Sistema de producción de alimento proveniente de árboles y cultivos.</li> <li>-Restauración de suelos y manejo de fertilidad en base a entradas-salidas, abonos verdes y OCSA.</li> <li>-Reducción de agroquímicos (plaguicidas, herbicidas y fertilizantes)</li> <li>-Siembra de abonos verdes, orgánicos y cultivos mixtos.</li> <li>-Intensificación agroecológica.</li> </ul> <p><b><u>Conservación de recursos naturales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mayor uso de información local de clima por las comunidades.</li> <li>-No quema para preparar terreno para la siembra.</li> <li>-Cosecha de agua.</li> <li>-Estanques, cultivo de peces, micro riegos.</li> </ul> <p><b><u>Acceso a mercado</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Producto diferenciado Maíz-frijol, cadena de valor.</li> <li>-Crédito a corto y mediano plazo con intereses bajos.</li> <li>- Mayor capacidad de almacenamiento con mayor producción y venta local.</li> </ul>

**Tabla 12. Análisis de indicadores, grupo Café-Guineo.**

PASADO	CAMINOS 	PRESENTE	CAMINOS 	FUTURO
<p><b><u>Aumento de la productividad sostenible</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Productividad baja con promedio entre 8-10 qqoro/mz.</li> <li>-Manejo tradicional de las plantaciones.</li> <li>-Café bajo sombra.</li> <li>-Plantaciones con mayor vida útil, más sostenible en el tiempo.</li> <li>-Habían más organizaciones que trabajaban en investigación.</li> </ul> <p><b><u>Conservación de recursos naturales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Diversificación de sombra natural, maderables.</li> <li>-Siembra a favor de la pendiente.</li> <li>-Bajo uso de agroquímicos.</li> <li>-Sub productos del café sin manejo (aguas mieles-pulpa).</li> </ul> <p><b><u>Acceso a mercado</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mercado del café monopolizado por CISA y ATLANCTIC.</li> <li>-Menor acceso al mercado.</li> <li>-Precios bajos de venta.</li> <li>-No se vendía por calidad.</li> <li>-Ausencia de certificadoras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Introducción de nuevas tecnologías (paquetes tecnológicos).</li> <li>-Introducción de nuevas variedades de café.</li> <li>-Cambios tecnológicos.</li> <li>-Programas, proyectos y leyes.</li> <li>-Fluctuaciones de precios.</li> <li>-Acceso de tecnologías de comunicación.</li> </ul>	<p><b><u>Aumento de la productividad sostenible</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Hay estudios de investigación.</li> <li>-75,000 mz con café distribuidas en 16,800 productores(as) con promedios de 12-13 qq oro/mz</li> <li>-Se ha incrementado la producción a costa del incremento del área.</li> <li>-Más áreas tecnificadas.</li> <li>-Café a pleno sol y/o con sombra.</li> <li>-Tema político madera.</li> <li>-Mejores rendimientos medianos y grandes productores.</li> <li>-Nuevas variedades, menor vidas útil de las plantas.</li> <li>-Menos organizaciones que trabajan en investigación.</li> </ul> <p><b><u>Conservación de recursos naturales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sombra menos diversificada.</li> <li>-Alta dependencia de agroquímicos (Plaguicidas, herbicidas y fertilizantes).</li> <li>-Mayor manejo de sub - productos del café (aguas mieles y pulpa).</li> </ul> <p><b><u>Acceso a mercado</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Comercialización diversificada a través de cooperativas.</li> <li>-Mayor conocimiento de los precios.</li> <li>-Baja rentabilidad del café.</li> <li>-Venta por calidades.</li> <li>-Presencia de certificadoras.</li> <li>-Crédito a largo plazo con altas tasas interés.</li> </ul>	<p><b>C1-Implementación de tecnologías amigables con el medio ambiente (sistemas agroforestales, sistemas diversificados, sistema café con madera, café eco forestal)</b></p> <p><b>C2- Manejo Integrado de Plagas (MIP). Manejo integrado de cultivos (MIC). Buenas prácticas agrícolas (BPA)</b></p> <p><b>C3-Fortalecimiento de las organizaciones de productores (as).</b></p> <p><b>C4-Buenas prácticas de mercado BPM.</b></p> <p><b>C5-Fortalecimiento y creación de alianzas institucionales.</b></p> <p><b>C6-Introducción de madera en cafetales.</b></p>	<p><b><u>Aumento de la productividad sostenible</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Más acceso a tecnologías amigables con el medio ambiente.</li> <li>-Rendimiento sostenible.</li> <li>-Más vida útil del cultivo.</li> </ul> <p><b><u>Conservación de recursos naturales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sombra diversificada.</li> <li>-Obras de conservación de suelos y agua.</li> <li>-Uso racional de agroquímicos.</li> <li>-Manejo y aprovechamiento de sub productos del café (Pulpa y aguas mieles).</li> </ul> <p><b><u>Acceso a mercado</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Comercio Justo del café.</li> <li>-Vender por calidad.</li> <li>-Más organizaciones comercializando.</li> <li>-Certificación pública obligatoria para las fincas.</li> <li>-Mejores relaciones de mercado.</li> <li>-Créditos a corto plazo con bajo interés.</li> <li>-Mejorar rentabilidad con Madera en cafetal.</li> </ul>



**Tabla 13. Análisis indicadores, grupo Hortalizas-Frutas.**

PASADO	CAMINOS 	PRESENTE	CAMINOS 	FUTURO
<p><b><u>Aumento de la productividad sostenible.</u></b>                      -Menos resistencia de plagas.                      -Rendimientos de medios a bajos.                      -Semilla importada.                      -Producción más para mercado interno.                      -Siembra tradicional sin mucha tecnología para preparar terreno.                      -Poca diversidad de especies.</p> <p><b><u>Conservación de recursos naturales.</u></b>                      -Tala de bosques para siembra.                      -Mal uso del recurso agua para riego.                      -Alto uso de insumos (contaminación ambiental).                      -Quemas.                      -Siembra en laderas.</p> <p><b><u>Acceso a mercado.</u></b>                      -Mayor acceso a mercado interno.                      -Poca transformación del producto (valor agregado).</p>	<p>-Inadecuado uso de productos.                      -Búsqueda de mejores rendimientos.                      -Incidencia de plagas y enfermedades.</p> <p>-Malas prácticas de manejo de cultivos y recursos naturales.</p> <p>-Organización.                      -Conocimiento de mercado.</p>	<p><b><u>Aumento de la productividad sostenible.</u></b>                      -Mayor afectación de plagas/enfermedades.                      -Mayor resistencia.                      -Semillas mejoradas/variedades.                      -Mayores costos de producción, más tecnología.                      -Acceso a financiamiento.</p> <p><b><u>Conservación de recursos naturales.</u></b>                      -Suelos más agotados y pérdida de suelo.                      -Implementación de prácticas OCSAS.                      -Más uso de herramientas para la toma de decisiones.                      -Mayor contaminación de fuentes de agua y agotamiento.</p> <p><b><u>Acceso a mercado.</u></b>                      -Acceso a mercado en alianza con supermercados.                      -Mayor valor agregado (procesamiento).                      -Mayor inversión en infraestructura (centros de acopio y maquinarias).                      -Control de calidad.                      -Trazabilidad.                      -Establecimiento de cultivos no tradicionales (maracuyá, granadilla y otros).                      -Alta demanda</p>	<p><b>C1</b>-Programa que integre tecnología con adaptación al cambio climático.</p> <p><b>C2</b>-Restauración de suelos mediante prácticas inteligentes, barbecho, siembra, musáceas, abonos verdes y otros.</p> <p><b>C3</b>-Mejorar canales de comercialización.                      -Mercado Formal e informal en síntesis.</p>	<p><b><u>Aumento de la productividad sostenible.</u></b>                      -Mejoramiento genético.                      -Aumento de productividad.                      -Productos más inocuos.                      -Menor uso de pesticidas químicos.</p> <p><b><u>Conservación de recursos naturales.</u></b>                      -Suelos fértiles.                      -Mayor implementación de prácticas de OCSAS y BPA.                      -Rotación de cultivos.                      -Mayor biodiversidad.                      -Uso más eficiente del agua.</p> <p><b><u>Acceso a mercado.</u></b>                      -Mejores canales de comercialización.                      -Mejorar la calidad.                      -Mejor organización.                      -Disponibilidad de infraestructura para dar valor agregado.                      -Mejoramiento de infraestructura productiva.                      -Políticas del gobierno que estimulen la producción y regulen las importaciones.</p>

**Observación:** Obras de conservación de suelos a aguas (OCSAS), Buenas prácticas agrícolas (BPA).



**Tabla 14. Análisis indicador Seguridad alimentaria.**

PASADO	CAMINOS 	PRESENTE	CAMINOS 	FUTURO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El consumo de alimentos era a base de granos básicos, huevos, musáceas, carnes y lácteos</li> <li>- Productos provenían de la finca y comprados en el mercado</li> <li>- Más o menos 20% de los productos alimenticios provenía de la finca</li> <li>- La dieta era más diversificada por las fincas que eran más diversificadas</li> <li>- Mayor acceso a leche, huevos y en las fincas, hortalizas más adquiridas del mercado</li> <li>- Existencia de proyecto Seguridad Alimentaria (SA), ejemplo: Vaso de leche/galleta, alimento por trabajo / Caritas / PCI / PMA / Proyecto HOPE / Wisconsin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vías de acceso a comunidades permite mayor comercialización.</li> <li>- Disminución de áreas destinadas a producción de estos rubros para establecer otros rubros.</li> <li>- Problemas ambientales plagas y cambio climático.</li> <li>- Problemas nutricionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El consumo es a base de granos básicos, más hortalizas, frutas se mantiene, huevos, menor consumo de musáceas.</li> <li>- Mayor consumo de tortillas de MASECA compradas en mercados.</li> <li>- Mayor consumo de carne, pollo y menor de res y pescado.</li> <li>- Animales silvestres se han disminuido.</li> <li>- Áreas diversificadas se han disminuidos.</li> <li>- Aumento en el consumo de comida chatarra.</li> <li>- Menor acceso en fincas y mayor acceso de productos comprado en mercado.</li> <li>- Incrementados los proyectos de Seguridad Alimentaria en las escuelas.</li> <li>- Promoción de la producción a nivel de patio.</li> <li>- Falta el desarrollo de cadena de valor.</li> <li>- Comercialización en mercados locales (Jinotega – Sébaco), presencia de intermediarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>C1</b>-Disponibilidad de semillas producidas en la misma zona adaptada y no dependiente de insumos.</li> <li><b>C2</b>-Experimentar, validar árboles y arbustos como fuente alternativa de alimento y forraje, realizar prácticas agroecológicas.</li> <li><b>C3</b>-Difundir estrategias de cosecha de agua estanques-peces-riego.</li> <li><b>C4</b>-Sistema de inversión local y fomento a cadenas de valor de alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dieta más balanceada y diversa.</li> <li>-Mayor producción Producidas en las fincas (Alimentos). -30-40% del área.</li> <li>-Mayor acceso de productos en fincas y menor compras en mercado.</li> <li>-Complementariedad de recursos humanos y financieros de los proyectos que se ejecutan en la zona.</li> </ul>



**Tabla 15. Análisis indicador Equidad, empoderamiento económico, político y social de la mujer.**

PASADO	CAMINOS	PRESENTE	CAMINOS	FUTURO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La violencia era más oculta.</li> <li>- Había menos información de derechos, salud y reproducción sexual.</li> <li>- Menos formación.</li> <li>- Trabajo de la mujer invisible, no remunerada.</li> <li>- Menos acceso y control de recursos.</li> <li>- Patriarcado más arraigado.</li> <li>- Planificación familiar con más restricciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renacen movimientos en pro derechos de mujeres</li> <li>- Otros tipos de empleos como zonas francas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Más oportunidad de formación.</li> <li>- Seguridad independencia.</li> <li>- Más nivel de organización; participación en consejos administrativos.</li> <li>- Nuevas leyes promueven equidad de género como la 717 (acceso a tierra falta de recursos y estrategias), 648 (Igualdad de oportunidad), 779 (Ley Integral Contra la Violencia hacia las Mujeres).</li> <li>- Sensibilidad, contradicciones en el sistema y leyes.</li> <li>- Algunos avances acceso y control recursos económicos, materiales.</li> <li>- Falta de información de leyes y derechos.</li> <li>- Toma de decisión limitada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>C1</b>-Iniciativas empoderamiento económico-social</li> <li><b>C2</b>- Educación, formación continua.</li> <li><b>C3</b>-Asignación recursos y formulación de estrategias para aplicar leyes, normas.</li> <li><b>C4</b>-Campañas de divulgación leyes.</li> <li><b>C5</b>-Alianza organizaciones competentes y sociedad civil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Más Consolidación estructuras organizativas, red de apoyo.</li> <li>- Más Capacidades, formación en gestión, niños, niñas jóvenes y adultos.</li> <li>- Más Información campañas de sensibilización.</li> <li>- Más sensibilidad ante los diferentes aspectos del tema.</li> <li>- Menos violencia y más toma de decisión. De manera horizontal, propósitos claros a alcanzar (visión).</li> <li>- Acceso salud, preventiva (SSAN, sexual y reproductivo).</li> <li>- Mujeres con acceso legal a la tierra manejando fincas Mipymes y control de recursos.</li> </ul>

**Tabla 16. Análisis indicador Capacidad local de Innovación.**

PASADO	CAMINOS	PRESENTE	CAMINOS	FUTURO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendían a través de programas y proyectos con ONG y Gobierno.</li> <li>- Ejemplo: UNAG (PCAC), UNICAFE, INTA.</li> <li>- Gremios organización de productores.</li> <li>- Venían fondos de cooperación externa ONG y Gobierno.</li> <li>- Acceso tecnologías.</li> <li>- Limitado y vertical.</li> <li>- Conocimiento importado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cambios de políticas gubernamentales.</li> <li>-Cambio de contexto económico mundial.</li> <li>-Demografía crea mayor demanda.</li> <li>-Mayor acceso a tecnologías de comunicación.</li> <li>-Cambio climático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importación de tecnologías en manos de medianos y grandes productores.</li> <li>- Cooperativas con visión empresarial. Productores individuales.</li> <li>- Empresa privada, cooperación externa y gobierno.</li> <li>- Mejor acceso (comunicación).</li> <li>- Importado, Innovación, mejor nivel académico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>C1</b>-Creación de Alianzas entre actores en común.</li> <li><b>C2</b>-Acercamiento entre investigadores y protagonistas.</li> <li><b>C3</b>-Creación de capacidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alianzas entre organizaciones, gobierno, sector privado, ONG.</li> <li>- Transferencias horizontales.</li> <li>- Mayor vínculo con investigadores, Innovadores y productores.</li> <li>- Generadores de procesos de innovación tecnológicas.</li> </ul>

### 3.4 Factores que facilitan y dificultan los caminos o rutas de escalonamiento.

**Tabla 17. Factores que facilitan y dificultan los caminos que nos llevan a la situación deseada a futuro.**

CAMINOS- Grupo (Granos Básicos)	Factores que facilitan los caminos	Factores que dificultan los caminos
C1- Escalonamiento, Validación sistema integrado adaptado al clima (Semilla adaptada al clima, semillas locales).		
C2- Fitomejoramiento participativo y bancos de semilla.	F1- Mayor interés del Estado y ONG para promover la iniciativa. F2- Experiencia Local de los productores.	F1- Carencia de organización. F2- Falta de experimentación.
C3- Nuevas tecnologías de alimentos que provengan de árboles y arbustos, cosecha de agua, restauración suelos y monitoreo del clima.	F1- Existen información con experiencias exitosas. F2- Alianzas para monitorear el clima y otros.	F1- Falta de asesoramiento para la implementación de tecnologías. F2- Manejo tradicional y resistencia al cambio por parte de los productores(as) a nuevas tecnologías.
C4- Innovación de sistema crédito local financiero.		
CAMINOS-Grupo (Café-Guineo)	Factores que facilitan los caminos	Factores que dificultan los caminos
C1- Implementación de tecnologías amigables con el medio ambiente (sistemas agroforestales, sistemas diversificados, sistema café con madera).	F1- Conciencia ambiental de los productores (as). F2- Acceso a la comunicación Radio, TV e internet. F3- Ley de producción amigable con el medio ambiente-agroecológicas.	F1- Visión a corto plazo de algunos (as) productores(as) y organizaciones. F2- Falta de conocimiento del sistema. F3- Tradicionalismo.
C2- MIP-MIC-BPA		
C3- Fortalecimiento de las organizaciones de productores.		
C4- BPM.		
C5- Fortalecimiento y creación de alianzas institucionales.		
CAMINOS-Grupo (Hortalizas-frutas)	Factores que facilitan los caminos	Factores que dificultan los caminos
Productividad	F1- Acceso información.	F1- No investigación.
Conservación	F1- Buenos conocimientos y trabajo de organizaciones en este tema.	F2- Poca importancia que los productores dan a las acciones de conservación. F3- No Incentivos.
Mercados		F1- Competencia entre el mercado formal e informal.

**Observación:** La tabla 17 nos presenta las rutas o caminos identificados para mejorar en el futuro los sistemas de producción en el territorio, y los factores que facilitan o dificultan los caminos.

**Tabla 15. Factores que facilitan y dificultan los caminos que nos llevan a la situación deseada a futuro.**

CAMINOS- Seguridad alimentaria y nutricional		Factores que facilitan los caminos	Factores que dificultan los caminos
C1- Disponibilidad de semillas producidas en la misma zona adaptada.	F1- Proyectos existentes en tema de producción de semilla SAAN. F2-Existencia de centros de investigación orientados al tema (INTA/CIAT/TAIWAN).	F1- Alta disponibilidad en el mercado de semilla híbrida. F2- Burocracia limita aplicación en la zona.	
C2- Experimentar arboles/semillas y practicas agroecológicas.	F1- Especies con alto valor en el mercado (Pijibay, aguacate, mango etc) batidos/moringa F2- Condiciones ambientales aptas para el cultivo de muchas especies con valor agregado.	F1- Poco incentivo para la producción de estos productos. F2- Falta de cultura para el consumo de especies no tradicionales.	
C3- Difundir estrategias de cosecha de agua estanques-peces-riego	F1- Condiciones de relieve apropiadas. F2- Régimen climático permite captar agua necesaria.	F1- No hay financiamiento y obras que requieren inversión. F2- Falta de conocimiento y cultura de riego.	
CAMINOS- Equidad, empoderamiento económico político y social de la mujer.		Factores que facilitan los caminos	Factores que dificultan los caminos
C1- Iniciativas de empoderamiento económico social.	F1- Proceso de formación: técnico, empresarial, organizativo, algunos recursos. F2- Algunos facilitadores, programas y proyectos que apoyan iniciativas económicas.	F1- Respaldo legal de propiedad para poder solicitar crédito, facilitar iniciativas. F2-Recarga de trabajo. F3- Poco apoyo en los otros roles en las partes productivas, reproductivas, y social.	
C2- Educación-formación continua	F1-Mas programas de formación para todas las etapas de vida. F2-Mas educación a nivel familiar y valores. F3-Asignación, estudios, información que apoyan la formación continua (FAO, BID, BM, organizaciones sociedad civil) acompañado con planes de desarrollo.	F1-No se tiene sistema de educación actual (sub sistemas están aislados). F2- Falta de articulación de otros actores (salud y sociedad civil). F3- Actitud de todos y todas en cuanto al tema de género, generacional.	
CAMINOS-Capacidad local de innovación		Factores que facilitan los caminos	Factores que dificultan los caminos
C1-Creación de Alianzas entre actores.	F1- Mayor objetivos en común. F2- Menos diversificación de actores.	F1- Sigilo institucional con el manejo de la información. F2- Baja participación de tomadores de decisiones.	
C2- Acercamiento entre investigadores y protagonistas.	F1- Conocimiento del territorio por parte de organizaciones.	F1- Bajo nivel de investigación. F2- Hay poca transferencia y divulgación de tecnología y experiencias exitosas.	
C3-Creación de capacidades.	F1- Disponibilidad de centros de enseñanza (Universidad, centros tecnológicos, INTA).	F1- Poca cultura innovadora y de investigación.	

### 3.5 Proyecciones de las organizaciones de la Alianza Café.

Con los miembros de las organizaciones de la Alianza Café se analizaron los siguientes puntos: años de vida de la Alianza café, años que van a ser socios, comunidades que trabajan (atienden), número de familias beneficiarias y % de familias que se beneficiarían del trabajo de la alianza. En la siguiente Tabla 16, se presenta la información proporcionada por las organizaciones.

**Tabla 16. Proyecciones de la alianza café**

Organización	Años de vida de la Alianza	Años que van a ser socios	Comunidades que trabajan	No de familias beneficiarias	% de familias que se beneficiarían del trabajo de la alianza
Bioversity	Perm	3	33	2,300	No determinados
RAMAC	Perm	Perm	Todo el departamento	9,500	30
SOPPEXCCA	Perm	5	23	510	30
CUCULMECA	Perm	6	40	2,800	25
FUNJIDES	Perm	5	5	200	25
CIAT	Más de 10	10	Pendiente	-	-
CECOSPROCAES	5	5	8	120	70
ENEL	Perm	2 o más	En toda la subcuenca Apanás	280 protagonistas + 33 en reservas privadas + 150 alumnos educación ambiental	Pendiente
UCASUMAN	25	25	18	600	40
CONACAFE	15	15	Pendiente	16,800	100

**Observación:** Permanentemente (Perm)

### 3.6 Consolidado de caminos identificados.

De acuerdo a información generada en la sesión II y III de teoría de cambio en dónde se determinaron un total de 25 caminos tomando en cuenta los indicadores de Humidtropics, se analizaron y simplificaron en siete caminos los cuales se presentan en la siguiente Tabla 17.

**Tabla 17. Consolidado de caminos identificados en la sesión de teoría de Cambio.**

Caminos o rutas de impacto	Indicadores de Humid Tropics					
	Productividad	RR.NN	Aumento de Ingresos y acceso a mercado	SSAN	Equidad	Innovación
Intensificación sostenible de la producción agrícola a través del Fito mejoramiento participativo (uso de semillas de variedades mejoradas adaptadas al clima).	X		X	X		X
Creación de alianza entre investigadores, protagonista y productores para la creación de capacidades de Innovación.						X
Implementación de tecnologías amigables con el medio ambiente (sistemas agroforestales, sistemas diversificados, sistema café con madera, café eco forestal, cosecha de agua, restauración de suelos).	X	X	X	X		
Innovación de sistema de inversión y crédito local financiero para desarrollo de fincas.			X			X
Sistemas integrados de intensificación agroecológica en rubros resilientes en cambio climático (MIP), (MIC), (BPM).	X	X		X		
Creación de oportunidades económicas para las mujeres a través de políticas y programas adecuados.			X		X	X
Mejorar canales de comercialización en mercado Formal e informal y buenas prácticas de mercadeo.			X			X

### 3.7 Caminos priorizados por las organizaciones.

Tabla 18. Consolidado de caminos priorizados por las organizaciones de la alianza café.

Caminos o rutas de impacto	Prioridad			Facilidad de implementación			Seleccionados de acuerdo a prioridad
	Alta	Media	Baja	Fácil	Complicado	No vale	
Intensificación sostenible de la producción agrícola a través del Fito mejoramiento participativo (uso de semillas de variedades mejoradas adaptadas al clima).	8	2		3	7		3
Creación de alianza entre investigadores, protagonista y productores para la creación de capacidades de Innovación.	8	2		7	3		2
Implementación de tecnologías amigables con el medio ambiente (sistemas agroforestales, sistemas diversificados, sistema café con madera, café eco forestal, cosecha de agua, restauración de suelos).	10			3	7		1
Innovación de sistema de inversión y crédito local financiero para desarrollo de fincas.	5	4	1	1	8		
Sistemas integrados de intensificación agroecológica en rubros resilientes en cambio climático (MIP), (MIC), (BPM).	7	3		4	6		4
Creación de oportunidades económicas para las mujeres a través de políticas y programas adecuados.	5	4	1	4	5		
Mejorar canales de comercialización en mercado Formal e informal y buenas prácticas de mercadeo.	6	4			10		

**Priorización de caminos:** De 7 caminos se priorizaron 2 de acuerdo a los retos, prioridades del territorio, facilidad de implementación y la experiencia de los participantes. Cada participante seleccionó el nivel de prioridad (alta media y baja), si es fácil de implementar o complejo de acuerdo a su criterio.

### 3.8 Mapa mental de acciones y cambios e impactos con el tiempo

Tabla 19. Camino 1; Intensificación sostenible de la producción agrícola a través del Fito mejoramiento participativo (uso de semillas de variedades mejoradas adaptadas al clima).

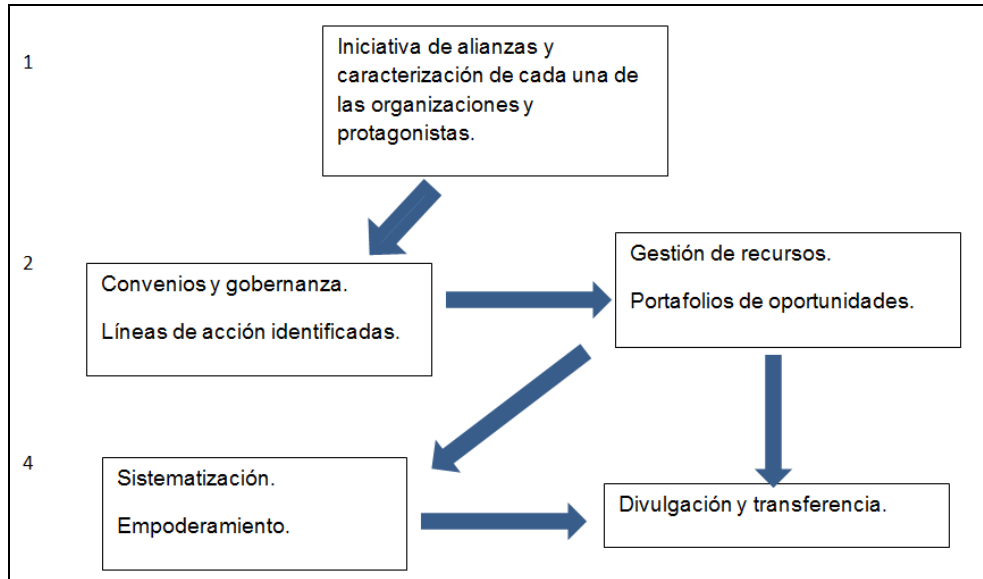
Pasos	Cambios o impactos	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Caracterización e identificación de propagación (semillas criollas, acriolladas).</b>	Semillas caracterizadas por zonas (seca, húmeda e intermedia)	X		
<b>Creación de bancos comunales de semillas aptas y resistentes a las variaciones climáticas.</b>	Disponibilidad de semillas en tiempo y forma aptas para los diferentes climas.	X	X	X
<b>Capacitación en manejo, conservación y producción de semilla como material de propagación.</b>	Capacidad humana en el manejo de semilla y conservación de semilla como material de propagación.	X	X	
<b>Creación de capacidades locales para el acompañamiento técnico e inter institucional.</b>	Capacidad de gestión de los protagonistas en la cadena de producción de material de propagación.	X	X	X
<b>Prueba piloto en zonas a priorizar para el impulso de las iniciativas de propuestas.</b>	Experiencia para replicar.		X	X

**Tabla 20. Camino 2 Creación de Alianzas entre investigadores, protagonistas y productores para la creación de capacidades de innovación.**

<b>Pasos</b>	<b>Cambios o impactos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>
<b>Organización de protagonistas innovadores con instituciones ligadas a la investigación.</b>	Creación de estructuras de acercamiento entre protagonistas.	X		
<b>Creación de la Alianza.</b>	Convenios entre organizaciones y protagonistas.	X		
<b>Identificar temas de Investigación de acuerdo a prioridad.</b>	Propuestas de posibles proyectos.	X		
<b>Gestión de fondos para los temas de Investigación.</b>	Trabajos coordinados entre protagonistas y organizaciones. Empoderamiento de los productores.		X	X
<b>Divulgación y sistematización de gestión de conocimientos y transferencias.</b>	Plataforma de gestión de conocimiento. Tecnologías transferibles implementadas.			X



**Figura 1.** Mapa Mental del grupo 2.



En relación a la figura 1, la iniciativa de la alianza y la caracterización de cada una de las organizaciones es el primer paso a dar para luego obtener los convenios y las líneas de acción identificadas para luego gestionar los recursos y crear portafolios de oportunidades, luego se realizaría la sistematización para luego hacer la divulgación y transferencia que está ligado a la gestión de recursos.

**Tabla 21. Camino 3: Implementación de tecnologías amigables con el medio ambiente (sistemas agroforestales, sistemas diversificados, sistemas de café con madera, café eco forestal, cosecha de agua, restauración de suelos y otros)**

Pasos	Cambios o impactos	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Identificación de tecnologías exitosas en sistemas agroforestales, sistemas diversificados, sistema café con madera, café eco forestal, cosecha de agua, restauración de suelos.</b>	Se obtendrá un compendio de tecnologías o prácticas que están siendo implementadas actualmente como base para el desarrollo los procesos de intervención con las familias a beneficiar.	X		
<b>Estudios de las tecnologías identificadas desde el punto de vista, económico, social, sostenible y ecológico</b>	Estos estudios servirán para determinar la sostenibilidad y apropiación de parte de las familias productoras, además de conocer los costos, las características de cada tecnología, así como los aspectos sociales que permiten la apropiación por parte de las familias, además de identificar su aplicabilidad en dependencia de la zona climática.	X	X	
<b>Validación de las tecnologías a promover</b>	Ejecutar pruebas en espacios pequeños para ver su comportamiento y apropiación.		X	
<b>Obtención de recursos económicos para echar a andar los planes.</b>	Una conocidos los planes será necesario gestionar los recursos para ejecutar la planificación.	X	X	
<b>Elaborar planes integrales por territorios de acuerdo a la zona climática.</b>	Nos permitirán orientar las tecnologías en dependencia de las zonas climáticas, también nos permitirán conocer costos, tiempos de ejecución y espacio de implementación.		X	
<b>Escalamiento de las tecnologías.</b>	De las tecnologías validadas y apropiadas por las familias productoras se implementan en gran escala a nivel de unidades de producción y zonas climáticas		X	X
<b>Evaluación del proceso de implementación.</b>	Evaluar los aspectos positivos y negativos que condujeron a los resultados obtenidos desde el punto de vista económico, social y ecológico.	X	X	X

**Tabla 22. Camino 4: Sistemas integrados de intensificación agroecológica en rubros resilientes al cambio climático (MIP), (MIC), (BPM).**

<b>Pasos</b>	<b>Cambios o impactos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>
<b>Diagnostico territorial, para saber los potenciales y los riesgos. -Situación actual y las proyecciones que se quieren lograr a largo plazo.</b>	Participación activa. Crear cambios en la actitud de la personas. Generación de compromisos.	X		
<b>Promover campañas e innovar nuevas tecnologías que se adapten a las zonas.</b>	Adopción de prácticas sostenibles al clima. Generación de experiencias y capacidades. Adopción gradual.		X	
<b>Proyecto piloto propuestas dirigidas. Desarrollo de la cadena de valor (Mercado e instituciones que apoyan. Establecimientos de parcelas enfocadas al agroturismo.</b>	Integración de las personas. Implementación de nuevas prácticas tecnológicas. Adaptación transformativa.		X	
<b>Replicación de los programas. Desarrollo del agroturismo (monitoreo y evaluación de las políticas públicas.</b>	Consolidación de un territorio a con sistemas integrados (sostenibilidad). Conocimientos adquiridos.			X

**Observación:** Manejo Integrado de Plagas (MIP), Manejo Integrado de Cultivos (MIC), buenas prácticas de manufacturas (BPM).

## IV. Anexos

### **Anexo 1. Porcentaje de participación de acuerdo al sexo**

Sesión de trabajo	Participantes Mujeres		Participantes Varones		Total participantes	Número de Organizaciones
	No	%	No	%	No	No
<b>I</b>	2	18	9	82	11	7
<b>II</b>	3	27	8	72	11	8
<b>III</b>	6	33	12	67	18	12
<b>IV</b>	5	26	14	74	19	10

### **Anexo 2. Actividades y fechas consensuadas con la Alianza Café**

Sesiones	Fecha	Actividades
<b>III</b>	Jueves 20 Agosto	- "Teoría de Cambio". - Presentación de los avances del Proyecto fertilidad natural (procedimientos, resultados, dificultades, lo que hemos aprendido, dificultades y hacia dónde vamos).
<b>IV</b>	Jueves 10 Septiembre	- "Teoría de Cambio". - Presentación de los avances del proyecto de herramienta.
<b>V</b>	Jueves 8 Octubre	- Presentación final del documento "Teoría de Cambio". - Presentación de los resultados de políticas públicas y mujeres FUNDEC.
<b>VI</b>	Noviembre	- Certificación de café con Aldea Global, proyecto suelo, herramienta café y políticas públicas.

### Anexo 3. Lista de participantes.

ID	Nombre y apellido	Organización	Correo-e	Cel	S.I	S.II	S.III	S.IV
1	Martín Mena U.	CIAT	<a href="mailto:m.a.mena@cgiar.org">m.a.mena@cgiar.org</a>	88503417	X			X
2	Denis Antonio Gadea	ENEL	<a href="mailto:denisarahi@yahoo.com.mx">denisarahi@yahoo.com.mx</a>	89022458	X	X		X
3	Hemver Orlando Rizo	RAMAC	<a href="mailto:hemver.rizo@ramac.com.ni">hemver.rizo@ramac.com.ni</a>	89411319	X			
4	Ana Yancy Garcia	La Cuculmeca	<a href="mailto:ana.garcia@cuculmeca.org">ana.garcia@cuculmeca.org</a>	84385021	X	X	X	
5	Martha González	FADESSAN	<a href="mailto:yasomartha@gmail.com">yasomartha@gmail.com</a>	84219210	X			
6	Jorge Pinell	UNAN León-CUR Jinotega	<a href="mailto:jorgepinell@gmail.com">jorgepinell@gmail.com</a>	88485167	X		X	
7	José Andres Altamirano	CIAT-Consultor	<a href="mailto:jose.andres.altamirano.tinoco@gmail.com">jose.andres.altamirano.tinoco@gmail.com</a>	88266741	X	X	X	X
8	José Iván Urbina	La Cuculmeca	<a href="mailto:ivan.urbina@cuculmeca.org">ivan.urbina@cuculmeca.org</a>	82271238	X	X	X	X
9	Carlos Zelaya	CIAT	<a href="mailto:c.r.zelaya@cgiar.org">c.r.zelaya@cgiar.org</a>	88856606	X		X	X
10	Rafael Úbeda H.	RAMAC	<a href="mailto:rafael.ubeda@ramac.com.ni">rafael.ubeda@ramac.com.ni</a>	89279983	X			X
11	Erick Morales	SOPPEXCCA	<a href="mailto:erk2676@gmail.com">erk2676@gmail.com</a>	86695173	X	X	X	X
12	Falguni Guharay	CIAT	<a href="mailto:f.guharay@cgiar.org">f.guharay@cgiar.org</a>	57766946		X	X	
13	José Alberto Espinales	FUNJIDES	<a href="mailto:alberto.jose54@yahoo.com">alberto.jose54@yahoo.com</a>	89254508		X		
14	Onill Castro	UCASUMAN	<a href="mailto:cjarvinonill@yahoo.es">cjarvinonill@yahoo.es</a>	87358363		X	X	
15	Nereyda González	La Cuculmeca	<a href="mailto:conocimiento@cuculmeca.org">conocimiento@cuculmeca.org</a>			X		
16	Briseyda Castellón	RAMAC	<a href="mailto:briseyda.castellon@ramac.com.ni">briseyda.castellon@ramac.com.ni</a>			X	X	X
17	Benedicto Zelaya	CONACAFE	<a href="mailto:jbzb22@yahoo.com">jbzb22@yahoo.com</a>	88294884		X	X	X
18	Ardenis Guerrero	RAMAC	<a href="mailto:ardenis.guerrero@ramac.com.ni">ardenis.guerrero@ramac.com.ni</a>				X	
19	Elias Bucardo	Bioversity Int.	<a href="mailto:ebucardo@catie.ac.cr">ebucardo@catie.ac.cr</a>	87441889			X	X
20	Denis Picado Villagra	CECOSPROCAES	<a href="mailto:picadodenis@yahoo.es">picadodenis@yahoo.es</a>	82190963			X	X
21	Cinthya Gonzalez	INTA	<a href="mailto:cinthyagonzalez@hotmail.com">cinthyagonzalez@hotmail.com</a>	84925206			X	
22	Natanael Pérez	UCASUMAN	<a href="mailto:pereznatanael89@yahoo.com">pereznatanael89@yahoo.com</a>				X	X
23	Mirna Barrios	CATIE	<a href="mailto:mbarriosaguirre@gmail.com">mbarriosaguirre@gmail.com</a>	27722610			X	
24	Maryori Estrada	LA CUCULMECA	<a href="mailto:maryori.estrada@cuculmeca.org">maryori.estrada@cuculmeca.org</a>				X	
25	Rosa Argentina Iglesias	FUNJIDES	<a href="mailto:iglesias2517@yahoo.com">iglesias2517@yahoo.com</a>	27822517			X	X
26	Benito Ziejler	La Cuculmeca	<a href="mailto:benito.ziejler@gmail.com">benito.ziejler@gmail.com</a>					X
27	Stanislaw Czaplicki	CIAT	<a href="mailto:czaplickistasier@gmail.com">czaplickistasier@gmail.com</a>	87348269				X
28	Milagros González Herrera	La Cuculmeca	<a href="mailto:milagros.gonzalez@cuculmeca.org">milagros.gonzalez@cuculmeca.org</a>					X
29	Astrid Herrera Obregón	La Cuculmeca	<a href="mailto:astrid.herrera@cuculmeca.org">astrid.herrera@cuculmeca.org</a>					X
30	Wedmier Nasareth Espinoza	La Cuculmeca	<a href="mailto:wednaz_91@hotmail.com">wednaz_91@hotmail.com</a>	88457290				X
31	Marcos Casanova	Proyecto la Cuenca-ENEL	<a href="mailto:marcasa111@hotmail.com">marcasa111@hotmail.com</a>	88479562				X